This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

UC-NRLF
$B 73 148

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

FROM THE LIBRARY OF
COUNT EGON CAESAR CORTI

MAIN LIB.-AGRIC.

BINDING
PREP. DV.

Der Rose Zucht und Pflege.

Von

Stephan Olbrich,

Gartenbautechniker,
Dendrologe und Gartenbauschriftsteller,
früher Chef der O. Fröbelschen Baumschulen
in Zürich V (Hirslanden).

Mit 116 in den Text gedruckten Abbildungen.

Stuttgart 1903.
Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer.
Verlag für Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau.

Der Rose Zucht und Pflege.

Von

Stephan Olbrich

Gartenbautechniker, Dendrologe und Gartenbauschriftsteller,

früher Chef der O. Fröbel'schen Baumschule in Zürich V (Hirslanden).

Mit 116 in den Text gedruckten Abbildungen.

Stuttgart

Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer.

Verlag für Landwirtschaft und Gartenbau.

Corti II

Von dem Verfaller vorliegenden Werkes,
Herrn **St. Olbrich,**
ilt ferner im Verlage von **Eugen Ulmer** in **Stuttgart**
erlchienen:

Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze.

Mit einigen Ausblicken auf die Fragen der Vererbung und Hybridation aus langjähriger Praxis.

Mit 86 Abbild. Preis brolch. Mk. 3.—, geb. Mk. 3.40.

Belprechung aus „Allgem. Gärtnerzeitung", Wien, VI. Jahrg., Nr. 11:

„Es kann mit gutem Gewillen behauptet werden, daß derzeit noch kein Buch in deutlcher Sprache exiltiert, welches in engem Rahmen diele Behandlung zum Gegenltand hätte. Wir können daher jedem Gärtner und Gartenfreund die Anlchaffung dieles Buches als ein unbeltrittenes Bedürfnis beltens empfehlen.

Druck der K. Hofbuchdruckerei Ungeheuer & Ulmer in Ludwigsburg

SB411
.06

Vorwort.

Ermuntert durch die beifällige Aufnahme, welche meinem Buche „Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze" zu teil wurde, entschloß ich mich, einer freundlichen Aufforderung des Herrn Verlegers folgend, zur Herausgabe des vorliegenden Buches „Der Rose Zucht und Pflege". In demselben legte ich unter teilweiser Benützung meiner in verschiedenen Fachzeitschriften veröffentlichten einschlägigen Arbeiten und in Anlehnung an meine zahlreichen Kurse und Vorträge über Rosenzucht meine langjährigen Erfahrungen zu einem in sich abgeschlossenem Ganzen verarbeitet nieder. Ich erhebe nicht den Anspruch, nur neues zu bieten; jedoch möchte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß neben der Darstellung der alten, bewährten Veredlungs- und Vermehrungsmethoden, mit welchen ich den Anfänger und Rosenliebhaber vertraut machen mußte, auch die Ergebnisse neuerer, seither noch nicht erprobter Verfahren gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Diese kennen zu lernen, dürfte auch für den bewährten Züchter von Interesse sein, zumal ich mich darauf beschränkte, nur diejenigen Verfahren, die ohne großen Aufwand von Geld und Zeit mit Nutzen angewandt werden können, eingehender Darstellung zu unterziehen.

Bezüglich des allgemeinen Teils habe ich außer bei Altmeister Göthe in dem herrlichen Werke „Pflanzenleben" von Anton Kerner von Marilaun Rates geholt; für den besondereu Teil dienten „Rosenzeitung", Organ des Vereins deutscher Rosenfreunde; ferner das in dem Verlage des genannten Verbandes herausgegebene erschöpfende Werk „Die Rosenschädlinge aus dem Tierreiche" von Friedrich Richter von Binnenthal, „Die Gartenwelt", illustriertes Wochenblatt, „Möllers deutsche Gärtnerzeitung", die Rosenkataloge von Gebrüder Ketten in Luxemburg, von Peter Lambert in Trier und Les Roses cultivées à l'Hay en 1902 par Gravereaux, letztere Werke besonders behufs Klassifizierung und Namengebung.

Zu den Illustrationen, mit denen der Text, dank den beträchtlichen Opfern des Herrn Verlegers, erläutert und geschmückt ist, erlaube ich mir folgendes zu bemerken: Der überwiegende Teil der Abbildungen sind eigens für dieses Buch nach photographischen Aufnahmen angefertigt worden; ganz besonders möchte ich auf den Wert der vergleichenden

M753101

Abbildungen von Blatt und Frucht der ausdauernden Rosensorten, Seite 224, 225, 228 und 229, und der auf die Unterlagenzucht bezüglichen, Seite 81—93, hinweisen, welche in keiner anderen Schrift wieder zu finden sind.

Andere Abbildungen sind nach Federzeichnung gemacht, da sie Schematisches veranschaulichen sollen, was durch Photographieren wohl weniger deutlich geworden wäre. Die dritte Gruppe endlich, schädliche Insekten betreffend, sind mit gütiger Erlaubnis des Geschäftsführers des Vereins deutscher Rosenfreunde, Herrn P. Lambert, dem bereits erwähnten Buche „Die Rosenschädlinge aus dem Tierreich", entnommen.

Der Verfasser anerkennt dankbar die Mithilfe zahlreicher Berufsgenossen und Freunde und ist für Berichtigungen und Ergänzungen jederzeit erkenntlich.

Leider erst nach Schluß der Korrektur des vorliegenden Buches ging beim Verfasser das Wertzeugnis I. Klasse ein, das ihm von der Züricher Gartenbaugesellschaft „Flora" für seine, nach ihm benannte starkwüchsige Rosen-Unterlage eigener Züchtung verliehen wurde. Diese sei wegen der auf Seite 85—87 erwähnten Eigenschaften allen denen empfohlen, die sich mit der Anzucht für Unterlagen zu hochstämmigen Rosen beschäftigen. Siehe auch Abbildungen 34, 35 und 36.

Stephan Ulbrich.

Druckfehler und Berichtigungen.

Seite 43 17. Zeile von unten soll es heißen den Heede statt de Hude.
„ 101 bei Fig. 41 soll es heißen einjährige statt zweijährige.
„ 103 5. Zeile von unten soll es heißen auf anstatt durch Wurzelstücke.
„ 126 bei Fig. 56 soll es heißen rubrifolia anstatt rubifolia.
„ 150 6. Zeile von unten soll es heißen Zulaufrohr anstatt Zugluftrohr.
„ 156 4. und 5. Zeile von oben Souvenir anstatt Souvenier.
„ 8. Zeile von oben Bengalrosen anstatt Stengelrosen.
„ 9. Zeile von unten zweimal letzte Silbe kloryd anstatt loryd.

Inhalts-Verzeichnis.

Allgemeines.

Seite.

Geschichtliches über die Rose 1

In der Poesie. — Bei den verschiedenen Völkern des Altertums. — Alte Rosenstöcke von bewunderungswürdiger Ausdauer. — Die goldene Rose. — Die Rose von Jericho. — Die Rosenfeste. — Die geographische Verbreitung der Rose.

Die Rose in der Jetztzeit 10

Allgemeines über die Einteilung der Rosensorten 12

Kennmale der Rosenklassen nach Prof. Dr. Crépin. — Zusammenstellung der botanischen Rosenarten, wie sie zu den Sektionen gehören. — Rosa berberidifolia. — Einteilung der Gartenrosen. — Rosensports. — Die Rose hat Stacheln aber keine Dornen.

Die Erziehungsformen der verschiedenen Rosensorten 30

Buschform. — Hoch- oder Halbstamm. — Kletter- oder Schlingrosen; auch als Säulenrosen bekannt. — Trauerrosen. — Rosenhecken.

Schätzenswerte Eigenschaften der Rosenblumen 33

Bau, Teile und Formen der Rosenblumen. — Die Farben der Rosenblüten und deren Bezeichnung. — Rosensorten, welche das leuchtendste Rot besitzen. — Auswahl der wohlriechendsten Rosen. — Eignung der Rosensorten zu verschiedenen Zwecken. — Die besten Rosensorten für heiße Gegenden. — Vorzügliche gestreifte Rosen aus der Gruppe der Rosa gallica. — Rosensorten, welche sich besonders zum Treiben eignen. — Die empfehlenswertesten Sorten der Kletter- oder Schlingrosen. — Rosensorten für den Blumenschnitt. — Auswahl der besten Moosrosen. — Rosensorten, welche die größten Blumen besitzen. — Rosensorten, die schlecht oder je nach Gegend gar nicht remontieren. — Die einander ähnlichen Rosensorten. — Synonyme Bezeichnung von Rosensorten. — Niedere Rosengruppen für kleinere Verhältnisse.

Die Anzucht der Rosen im allgemeinen 55

Die Anzucht der Rosen aus Samen. — Die Anzucht der Rosen aus holzartigen Stecklingen. — Holzartige Rosenstecklinge im Mistbeetkasten zu erziehen. — Die Anzucht der Rosen aus krautartigen Stecklingen. — Vermehrung der Rosen aus krautartigen Stecklingen ohne Beschattung. — Die Anzucht der Rosenstecklinge unter Glasglocken im Freien. — Die Vermehrung der Rosen durch Ausläufer und Wurzelschnittlinge — Züchtung neuer Rosensorten aus Samen — Ursprung der Rose „Maréchal Niel". — Schutz des Eigentums neuer, selbstgezüchteter Rosen.

Unterlagen, welche für die Vermehrung der Rosen in Betracht kommen . . 79

Die Anzucht von Sämlingsstämmen als Unterlagen für hochstämmige Rosen 87

Seite

Die Vermehrung der Rosen durch Veredelung 90

Die in Betracht kommenden Reiser zur Veredelung. — Die Veredelung der Rosen durch Ablaktieren oder Anlegen. — Die Veredelung der Rosen mit Reisern von reifem Holz. — Das Pfropfen der Rosen im Freien. — Veredelung hochstämmiger Rosen in Moosballen, im Gewächshaus. — Das Okulieren der Rosen. — Die Zeit des Okulierens der Rosen. — Das Okulieren auf das treibende und auf das schlafende Auge. — Erziehung der niederen Rosen durch Okulieren auf den Wurzelhals im Freien. — Die Veredelung der Rosen auf Wurzelstücke. — Die Veredelung der Rosen mit krautartigen Trieben, die sogenannte Grünveredelung.

Das Pflanzen der Rosen 114

Klima, Boden und Standort der Rosen. — Die Behandlung der Rosen während ihres Wachstums.

Rationelle Düngung der Rosen 119

Die phosphorsäurehaltigen, künstlichen Düngemittel. — Die stickstoffhaltigen künstlichen Dünger. — Die kalihaltigen künstlichen Dünger.

Das Schneiden der Rosen 123

Das Schneiden der Rosen beim Pflanzen derselben. — Die Zeit des Rosenschnittes. — Der Schnitt der einmal blühenden, sogenannten winterharten Rosen. — Der Frühjahrsschnitt der Rosen. — Der Sommerschnitt der Rosen.

Bedecken und Schutz der Rosen über Winter 135

Empfindliche Rosensorten. — Überwinterungsräume für Rosen. — Das Aufdecken der Rosen.

Das Treiben der Rosen im allgemeinen 142

Die Treiberei der Rosen in niedrigen Gewächshäusern. — Rosentreiberei auf Bankbeeten in Gewächshäusern. — Das Treiben der Rosen unter Glas, wenn die Pflanzen im freien Grunde stehen. — Die Treiberei der Rosen in Töpfen. — Rosensorten für die frühe Treiberei in Töpfen. — Rosensorten für die mittelfrühe Treiberei in Töpfen. — Rosensorten für die späte Treiberei in Töpfen. — Rosensorten, welche in der Umgebung von Paris vorzugsweise in Töpfen getrieben werden.

Hilfsmittel zur Rosenkultur 157

Rosenpfähle. — Etiquetten oder Namentafeln. — Das Bindematerial. — Schneidewerkzeuge.

Ausgraben, Verpacken und Versand von Rosen 167

Versand und Verpackung von Rosenreisern.

Die Feinde der Rosen aus dem Tier- und Pflanzenreiche 171

Schädlinge der Rosen aus der Insektenwelt. — Der Mai- oder Laubkäfer. — Gartenlaubkäfer. — Die Werre. — Der dreipunktige Rosenwickler. — Der weißflügelige Rosenwickler. — Der goldgelbe Rosenwickler. — Die schwarze Rosenblattwespe. — Die Rosenbohrblattwespe. — Die weißgegürtelte Rosenblattwespe. — Die Rosenbürsthornwespe. — Die Rosengallwespe. — Die Rosengespinstblattwespe. — Die kleinste Rosenblattwespe. — Die Rosenblattschneider-Biene. — Die Hagebuttenfliege. — Die Rosenblatt-Miniermotte. — Die Rosenblattgallmücke. — Die Okuliermade. — Die Rosenschabe. — Der Sonderling. — Die Rosenschildlaus. — Die Rosenzikade. — Rosenblattläuse.

Seite

Einige nützliche Insekten, die uns im Kampfe gegen die Blattläuse unterstützen 190

Krankheiten der Rosen, durch pflanzliche Parasiten erzeugt, und deren Bekämpfungsmittel 192

Die Schwarzfleckigkeit der Rosen. — Der Rosenmehltau. — Der Rosenrost.

Die Verwendung der Rose in technischer Hinsicht 201

Das Rosenöl, seine Herkunft und Bereitung. — Rosensorten, welche zur Ölgewinnung angepflanzt werden und ihre Kultur. — Bowle von Maréchal Niel-Blumen. — Der Scherbet der Orientalen. — Rosenkulturen an der Riviera zum Zwecke des Blumenversandes. — Verpackung und Versand von Rosenblumen. — Die Rosen in der modernen Binderei. — Künstlerische Anordnung von Rosenblumen nach der heutigen Geschmacksrichtung.

Verwendung ausdauernder Rosensorten für Gartenanlagen 219

Sorten, welche durch ihre Blüten, ihren Wuchs oder Formen empfehlenswert sind. — Kleinbleibende, zierliche Sorten. — Strauchrosen, welche mittelhoch werden, buschig bleiben und selten 2 m Höhe erreichen. — Strauchrosen, welche hoch und breit werden, viel Platz beanspruchen und 3—4 m Höhe erreichen können. — Sorten, die sich vorwiegend durch ihre zierenden Früchte auszeichnen.

Personen, die sich um die Rosenzucht verdient gemacht haben 241

Sehenswerte Rosenanlagen.

Über Rosarien im allgemeinen 247

Das Rosarium des Herrn Dr. med. Krüger in Freiburg i. B. — Das Rosarium des Herrn von Lade in Monrepos bei Geisenheim a. Rh. — Das Rosarium des Vereins deutscher Rosenfreunde in Sangerhausen. — Das Rosarium des Herrn Gravereaux in L'Hay bei Paris.

Alphabetisches Sachregister 257

Verzeichnis der in diesem Buche enthaltenen Abbildungen.

	Seite
Rosa venosa	18
„ complicata	18
„ lutea in Blüte	19
„ berberidifolia	21
„ Zéphirine Drouhin	24
Zweige mit Stacheln und Dornen	29
Schlingrose „Ruga“	31
„ „Helene“	44
Moosrosenstrauß	48
Rosenwildlingspflanze, krautartig pikierte	57
„ nicht krautartig pikierte	57
„ schwach, aber brauchbar	58
„ „ unbrauchbar	58
Schlingrose „Ruga“ aus reifem Holzsteckling	60
„ Dawsoniana aus reifem Holzsteckling	60
Rosensteckling, krautartiger	62
„ krautartiger, bewurzelt	63
Rosenstecklinge unter Glasglocken	65
Vermehrung durch Ausläufer	67
Rosenblüte zur Befruchtung präpariert	70
Kreuzungsprodukt einer winterharten Rose, gelb	73
„ einer winterharten Rose, rot	74

	Seite
Rosa rugosa hybrida als Unterlage, 3 Bilder . .	81
Rosenunterlage von Brög, 2 Bilder	83
Rosenunterlage von Olbrich, beblättertes Zweigstück	84
Blatt der Rosenunterlage von Brög	84
Blatt der Rosenunterlagen von Meyer	84
Blatt der Rosenunterlage von Kokulinsky	84
Olbrich'sche Rosenunterlage, 2 Bilder	86
Ablaktieren der Rosen	93
Veredelung mit Reis von reifem Holz	94
Okulieren nach der Forkertschen Methode	96
Okulieren der Rosen	97
Rosa canina zum Okulieren auf den Wurzelhals . . .	101
„ auf den Wurzelhals okuliert, 2 Bilder	102
Teilansicht von okulierten Rosenwildlingen . . .	103
Veredelung auf Wurzelstöcke, 4 Bilder 104, 105 und	106
Rosenunterlagen zur Veredelung präpariert, 5 Bilder	108
Krautartige Rosenveredelung mit Glaszylinder . . .	109
Edelrosenzweig für krautartige Veredelung	110
Reis zur krautartigen Veredelung	111
Krautartige Veredelung nach dem Anwachsen, 2 Bilder	112
Rosa rubrifolia, wie sie geschnitten wird	126
Moosrose und die Schlingrose Crimson Rambler, wie sie geschnitten werden sollen, zwei Bilder	127
Rosa lutea bicolor und Rosa rugosa Konrad Ferd. Meyer, wie sie geschnitten werden sollen, 2 Bilder . .	131
Remontantrose, wie sie geschnitten werden soll . . .	133
Überwinterungshäuser für Rosen	139
„ für Rosen, innere Ansicht	140
Gewächshaus für Rosentreiberei in Amerika	146
„ Querschnitt für Treiberei ohne Heizung . . .	149
„ Querschnitt für Treiberei mit Heizung . . .	150
Kleine, mittlere und starke Rosenscheere, 3 Bilder . .	163
Messer, verschiedene, 8 Bilder 164 u.	165
Gartenlaubkäfer	174
Schwarze Rosenblattwespe . . .	177
Kleinste Rosenblattwespe	181
Rosenblatt-Miniermotte	183
Der Sonderling	186
Nützliche Insekten	190
Blasebalg, großer	193
Zerstäuber, großer (Vulkan) . .	193
Saxonia, Universalspritze	196
Schwarzfleckigkeit der Rosenblätter	197
Rosenrost	199
Destillierapparat für Rosenöl . .	202
Modernes Rosenarrangement . .	218
Rosa rugosa Konr. Ferd. Meyer	221
„ rugosa, Frucht natürl. Größe	224
„ pimpinellifolia	224
„ Froebeli, Frucht nat. Größe	224
„ Wallichi	224
„ pomifera	225
„ alpina, Frucht natürl. Größe	225
„ acicularis „ „ „	225
„ Sayi „ „ „	225
„ Dawsoniana in Säulenform	227
„ Engelmanni, Frucht natürl. Größe	228
„ arkansana	228
„ phoenica, Frucht nat. Größe	228
„ lucida, „ „ „	228
„ Perrieri	229
„ polyantha	229
„ canina hybr. Anne of Gierstein	229
„ Regelii, Frucht natürl. Größe	229
„ gallica „Mme Plantier“ .	230
„ Chaberti	236
„ multiflora	237
Rosarium des Dr. med. Krüger .	244
„ des Herrn von Lade . .	247
„ des Vereins deutscher Rosenfreunde . . .	249
Schlingrosen in Bogenform . . .	251

Allgemeines.

Geschichtliches über die Rose.

So wie die Palmen stets als die Fürsten des Pflanzenreichs gelten, so ist von jeher die Rose als die Königin der Blumen gefeiert worden. Es ist daher ganz natürlich, wenn sich im Laufe der Jahrhunderte besonders in den Zeiten, als die Welt noch mehr als heutzutage idealistischen Anschauungen huldigte, viele Sagen und Dichtungen über die Blumenkönigin verbreiteten, die wohl mit den Werken Heinrich Heines einen Höhepunkt erreichten.

Die sinnige Auffassung der Rosenblüte und des Rosenlebens in der Poesie des Morgen- wie des Abendlandes, ferner die Beliebtheit, deren sich diese Blume allenthalben, sei es als Zierpflanze in den Augen des Gärtners und Blumenfreundes, sei es als Symbol des Lenzes und der Liebe, namentlich bei dem weiblichen Geschlechte erfreut, legen es nahe, einige der vielen dichterischen Ideen, die sich an die Blumenkönigin knüpfen, folgen zu lassen.

„Lieb ist eine Ros' im Leben,
Welche Dornen läßt zurück,
Willst mit sorgenfreiem Blick
Schauen in der Sonne Licht, —
Liebe nicht!"

Die Hellenen sahen in jeder Blume ein menschliches Wesen und Verwandlungen von Blumen in Jünglinge und Jungfrauen und umgekehrt kommen in ihren Überlieferungen gar häufig vor. Größtenteils liegt den Verwandlungen der Rose die Liebe zu Grunde, wie uns dies Rhodante, die schöne junge Königin von Korinth beweist, welche in eine Rose verwandelt wurde, als sie sich der Zudringlichkeit ihrer Verehrer nicht mehr erwehren konnte.

Das eigentliche Vaterland der Rosendichtung ist Persien. W. Ousely, ein enthusiastischer Verehrer der persischen Poesie, vergleicht dieselbe in ihrer Gesamtheit mit einem reichen Rosengarten, worin Tag und Nacht die Liebesklage der Nachtigall ertönt. Die Rose war stets die Lieblingsblume der Perser, und Friedr. Bodenstedt, Pseudonym Mirza Schaffy, bringt ihr in seinen, den persischen Dichtern nachgeahmten Gesängen manches Opfer. In der Gegend von Schiras, der Heimat des bedeutendsten Dichter Persiens, des Hafis, entfaltet sich die Lenzespracht der Rosen besonders reich. Ältere und neuere Reisende können deren Reize nicht genug preisen. Thomas Herbert z. B.

ist überzeugt, daß die Gegend von Schiras die Ideen von Tibulls Elysium verwirkliche, jener himmlischen Stätte, „wo bei süßem Vogelsang tanzende Chöre sich wiegen über duftenden Rosenmatten."

Auch den Griechen galt die Rose als Lenzesblume.

Siehe wie die Charitinnen,
Nun der Frühling wiederkehrt,
Ganz mit Rosen sich bedecken. (Anakreon).

Nicht minder erkennt der Südslave in der Rosenzeit die Zeit des Lenzes und der Liebe, wie das serbische Volkslied sagt:

Winter vorbei: Lenz ist gekommen!
Vöglein singen;
Herzchen, mein Liebchen
Blühen die Rosen,
Liebet sich alles!

Im Norden dagegen bezeichnet die Zeit der Rosenblüte schon mehr den Ausgang des Frühlings oder den Anfang des Sommers, aber damit die in höheren Breitegraden angenehmste Jahreszeit. Als Sommerblume geradezu faßt sie der Amerikaner „Street" auf:

Das Veilchen weckte, Lenz, dein Gruß,
Rot wuchs die Rose in die Höh'!
Der Mais gelbt in des Herbstes Kuß,
Der Winter brachte Schnee.

Den Türken gilt die Rose als heilige Blume, als Blume des Propheten, denn nach einer dortigen Sage entstand die weiße Rose aus den Schweißtropfen des Propheten und häufig geschieht ihrer Erwähnung in der Poesie dieses Volkes.

Wählst du das Reich der Liebe dir zum Ziel,
Das ganze All voll Rosenauen schaueſt du. (Said Ispahani).

Bekannt ist allgemein Goethe's Lied vom „Röslein auf der Heiden". Nach dem Liede Anakreons entsproß die Rose aus dem Schaum, der an Aphrodites Gliedern hing, da sie dem Meere entstieg, und weiß wie der Schaum des Meeres war die Farbe dieser ersten Rose. Doch als die Göttin später dem geliebten, vom Eber verwundeten Adonis zu Hilfe eilte, ritzte der Dorn des Rosenbusches ihren Fuß, und das Blut der Liebesgöttin benetzte die weißen Rosen, die von da an in zartem Rot prangen.

Spätere lateinische Dichter lassen die Rose den warmen Küssen entspringen, womit Venus den Adonis begrüßte. Nach anderen Sagen wieder war Amor der unfreiwillige Schöpfer der roten Rose. Beim Göttermahle nämlich stieß der kleine Liebesgott eine mit Nektar gefüllte Schale um. Der Trank der Himmlischen ergoß sich über die weißen, duftlosen Rosen des Olymps, deren Kelch sich alsbald mit zartem Rot und bezaubernden Düften füllte. Nach anderen Überlieferungen entsproßte dem Dornenbusche die erste Rosenblüte, als Aphroditens Finger Nektar darauf träufelte.

Herder stellt in den „Paramythien" die Rosen als eine Schöpfung

der Grazien Thalia und Euphrosine dar. Diese webten mit schwesterlicher Hand die Blume der Liebe und Freude, die jungfräuliche Rose.

Unzählige Lieder sind der Rose gewidmet worden in dem langen Zeitraum von 2000 Jahren, da sie bekannt ist, und Bände ließen sich füllen, wollte man die ganze Poesie zusammenstellen.

In China und Cochinchina wurde die Königin der Blumen seit den ältesten Zeiten kultiviert. Der große Sittenlehrer Confuzius, nach dessen Grundsätzen heute noch in China regiert wird, feierte schon die Rose in seinen Schriften. In der Bibliothek der chinesischen Kaiser sollen sich allein 600 Bücher über Rosen und deren Kultur befinden. In den kaiserlichen Gärten wurden früher ungeheure Mengen Rosen kultiviert, um das beliebte Rosenöl zu gewinnen, welches nur von den Großen des Reiches gebraucht werden durfte, und den gewöhnlichen Sterblichen bei Todesstrafe verboten war. Diese durften nur ein Säckchen mit trockenen Rosenblättern gefüllt als Talisman gegen böse Geister bei sich tragen.

Im Buche der Weisheit heißt es: „Lasset uns Kränze tragen von jungen Rosen, ehe sie verwelken."

Die alten griechischen Schriftsteller lassen die Rose auf der Insel Cythere, wo man die Venus besonders verehrte, einheimisch gewesen sein. Erst um die Zeit des trojanischen Krieges wäre sie nach dem Peloponnes und nach Attika verpflanzt worden.

Achilleus Schild war mit Rosen geschmückt, und Rosen waren den Wohlgerüchen beigemischt, mit denen Hektors Leichnam von Aphrodite einbalsamiert wurde.

Sappho (600 Jahre vor Chr.) nannte die Rose zuerst die „Königin der Blumen". Bei den Römern stand die Rose in hohen Ehren. Der Triumphator, der das Kapitol bestieg, trug Rosenkränze und sein Wagen war mit Rosen ausgelegt. Bei den frohen Gelagen der Römer spielten die Rosen eine große Rolle und ihre Verwendung artete zu kaum begreiflicher Verschwendung aus. Der Speisesaal Neros war wegen seiner künstlichen Bauart berühmt. Die Decke und ein Teil der Seitenwände drehten sich um die Tafel und stellten die verschiedenen Jahreszeiten dar, wobei statt des Hagels und Regens ungeheure Rosenmassen auf die Gäste herabfielen. Heliogabel brachte es dabei so weit, daß er solche Massen Rosen von der Saaldecke auf die Gäste herabfallen ließ, daß mehrere darunter erstickt sein sollen. Der Rosenduft in den Straßen Roms soll zu gewissen Zeiten betäubend gewesen sein. Enorme Rosenpflanzungen mußten hierzu die Blumen liefern und die gesuchtesten Rosen waren die von Pesto in Lucanien. Martial rief einmal aus: Sendet uns Korn, Ihr Egypter, wir wollen Euch Rosen dafür geben!

Bei einem Gastmahle, welches Kleopatra dem Antonius zu Ehren gab, war der Fußboden der Speisezimmer eine Elle hoch mit Rosen bedeckt, über welche man, um sicher gehen zu können, Netze ausgespannt hatte.

Trotz des damaligen langsamen Verkehrs unter den Völkern verbreitete sich die Rosenliebhaberei doch nach allen bewohnten Ländern. Im Orient waren sie nach der Römerzeit am meisten eingebürgert, schon des sehr beliebten Rosenöls wegen.

Die Kreuzzüge brachten verschiedene, bis dahin in Europa noch unbekannte Rosenarten nach Deutschland und Frankreich. Um das Jahr 1100 kam die Damascener Rose nach der Provence. In der Zeit des Mittelalters ging die Rosenkultur sehr zurück. Die Benediktiner brachten in den Gärten ihrer Klöster die Rose aber wieder zur Geltung, und besonders in Frankreich verbreitete sie sich dann mehr und mehr. Von da an nahm auch die Rose eine wichtige Stelle in der Kirche und Kunst ein und die Bedeutung der Rose in der mittelalterlichen Kunst ist bekannt. In einer großen Zahl von Wappen der Fürsten und Städte ist die Rose zu finden.

Die Rose war stets das Symbol des Glückes und der Freude; mit dem Ernst des Lebens hatte sie im Altertum nichts zu schaffen; so wird erzählt, daß ein griechischer Jüngling mit einem Rosenkranze auf dem Haupte in den Hörsaal eines Philosophen getreten sei, welcher einen Vortrag über das Glück hielt. Als der Redner auf die Wandelbarkeit des Glückes zu sprechen kam, pflückte der Jüngling heimlich allmählig eine Rose seines Kranzes nach der andern ab, bis der Kranz zuletzt kahl und arm geworden war.

Welch ein getreues Bild so manches rosig begonnenen und arm abgeschlossenen Menschenlebens.

Alte Rosenstöcke von bewundernswürdiger Ausdauer:

Das eine Exemplar davon steht in Frankreich im Garten der Marine zu Toulon. Es ist eine Banksia-Rose, welche bekanntlich immergrün ist und nur in wärmeren Klimaten den Winter überdauert. Das Exemplar wurde 1813 durch den Botaniker Bompland als starke Pflanze dorthin gebracht und gepflanzt. Heute hat der Stamm am Boden über 1 Meter Umfang. Die Zweige bedecken eine 75 Fuß breite und 18 Fuß hohe Mauer. Die Blüte ist im April und Mai und zählt man in dieser Zeit oft 50 000 Blumen auf einmal, die die Pflanze bedecken.

Noch viel älter und von mehr historischem Interesse ist der 1000jährige Rosenstock am Dom zu Hildesheim, dessen Zweige die Mauer in einer Breite von 24 Fuß bedecken und bis an das Dach hinaufreichen. Schon Bischof Hezilo von Hildesheim, ums Jahr 1050, ließ diesen Rosenstock als merkwürdiges Denkmal der Vergangenheit besonders pflegen, welcher noch bis auf den heutigen Tag erhalten ist. Die Legende von diesem ältesten bekannten Rosenstock ist sehr phantasiereich, hat jedoch mehr wie viele andere die Wahrscheinlichkeit für sich.

Die goldene Rose,

auch Tugendrose genannt, soll wenn sie auch nicht in unsern Pflanzungen gezogen werden kann, der Gegenstand einer kleinen Besprechung sein. Je am 4. Fastensonntag, Lätare, daher auch Rosensonntag genannt, wird während der hohen Messe eine vom Papst geweihte goldene Rose auf dem Altar ausgesetzt.

Als Preis und wohl auch als Aufmunterung zur Tugendhaftigkeit, soll ihre Verleihung an den Präfekten von Rom ihre ursprüngliche Zweckbestimmung gewesen sein. Als oberster Sittenrichter verschenkte sie der Papst jedoch später auch an Personen, die sich um die Kirche verdient gemacht hatten.

Im Laufe der Zeit bildete sich die Gepflogenheit aus, die goldene Rose nur an Frauen zu verleihen, und die hervorragendste Persönlichkeit unter diesen war zweifellos jene Isabella, die Katholische von Kastilien, deren weitsichtiger Blick Kolumbus die Mittel zur Ausführung seiner ersten großen Entdeckungsreise nach Westen verschaffte.

Die Rose von Jericho.

Häufig bemerkt man auf den Wochenmärkten großer Städte eine trockene Pflanze unter dem Namen „Rose von Jericho" angeboten, welche gar keine Rose, sondern eine einjährige, zu den Kreuzblütlern gehörige Pflanze ist, die den Namen „Anastatica hierochuntica" trägt. Wiewohl sie mit der Rose in gar keinen Beziehungen steht, soll sie doch in diesem Buche erwähnt werden, weil der Name auch wohl so bleiben wird.

Wie gesagt, es ist ein einjähriges niedriges Gewächs mit zahlreichen, sich auf dem Boden ausbreitenden Stengeln, weißfilzigen, spatelförmigen Blättchen, kleinen rötlichweißen Blüten und bauchigen Schötchen. Man findet es wildwachsend in Ägypten, Arabien, Syrien und Palästina, vorzugsweise jedoch in der Gegend von Jericho.

Nachdem die Lebensperiode der Pflanze vorüber, die Blättchen ab- und die Samen teilweise ausgefallen sind, wobei öfters die Schötchen noch auf dem bloßen Stengel sitzen bleiben, vertrocknen Wurzeln, Stengel und Äste. Die letzten krümmen ganz in sich gekehrt zusammen und so bildet die Pflanze ein vogelnestartiges Knäuel, das anscheinend nicht die geringste Empfindsamkeit besitzt und keine weitere Beachtung verdient. Bringt man indessen das ganz trockene Pflanzengebilde in ein mit kaltem Wasser gefülltes Gefäß derart, so daß durch einen beschwerenden Gegenstand an der Wurzel dieselbe senkrecht steht, so entfaltet sich nach einigen Stunden durch Wasseraufsaugen das interessante Pflanzengebilde; die Ästchen geben sich auseinander und Stengel und Zweige treten mehr und mehr hervor, wobei die Pflanze eine bläuliche Färbung annimmt.

Aus dem Wasser genommen und trocken hingelegt, kriecht sie langsam wieder in die ursprüngliche Form zurück. Die Ansaugungsfähigkeit

ihres Zellgewebes ermöglicht eine öftere Wiederholung des merkwürdigen Versuches.

Zur Zeit der Kreuzzüge wurde das interessante Gebilde zuerst nach Europa gebracht und konnte es nicht ausbleiben, daß dasselbe wegen der merkwürdigen Eigenschaften Gegenstand vieler Fabeleien wurde und Anlaß zu allerlei abergläubischen Gebräuchen gab, die sich vielfach noch bis auf den heutigen Tag erhalten haben und von spekulativen Händlern immer von neuem ausgebeutet werden, nach dem bekannten Grundsatz „Die Welt will betrogen sein." Das beste, was sie gestiftet, möchte wohl die von dem Züricher David Heß geschriebene Novelle sein: „Die Rose von Jericho".

Diese wildwachsende Pflanze, die sich auch von selbst durch Samen alle Jahre neu vermehrt, wird in ihrer Heimat, nachdem sie vertrocknet ist, von Beduinen gesammelt und nach den Städten zum Verkauf gebracht, von wo sie noch heute in Massen nach Europa wandert.

Die Rosenfeste.

Zu Salency, einem kleinen Dorfe bei Noyon im nördlichen Frankreich, wird noch jährlich am 8. Juni ein Fest gefeiert, welches von dem heiligen Medardus, der von 475—555 als Bischof von Noyon lebte, gegründet wurde. Nach seiner Bestimmung sollte am 8. Juni jeden Jahres dasjenige Mädchen, das von allen Bewohnern des Dorfes Salency einstimmig als das tugendhafteste und sittsamste bezeichnet worden war, einen aus weißen Rosen geflochtenen Kranz und 25 Livres an Geld erhalten.

Sie war für ein Jahr in dem Orte die Rosenkönigin. Man sieht noch heute hinter dem Altare der Kirche in Salency ein das erste Rosenfest darstellendes Gemälde, wie der hl. Medardus seiner vor ihm knieenden Schwester, welches die erst erwählte Rosenkönigin war, den weißen Rosenkranz auf dem Haupt befestigt. Dieses Fest hat sich Jahrhunderte lang bis heute erhalten.

Ludwig XIII. nahm den regsten Anteil an diesen Rosenfesten und führte sie auch in verschiedenen anderen Gegenden Frankreichs ein, besonders dort, wo viel Rosen kultiviert wurden. Ich selbst habe in den Jahren 1879 und 1880 in der Ortschaft Grisy-Suines, im Kanton „Brie Comte Robert", die dortigen Rosenfeste mitgemacht, welche dem vorstehenden von Salency gleich gefeiert wurden. Es war ein großer Festtag in der Gemeinde, wozu eine Masse Menschen aus der weiten Umgebung zusammenströmte. Alle Häuser waren innen und außen mit Rosen bekränzt, ebenso auch die Kirche. Verschiedene Ehrenpforten, nur von Rosen dargestellt, waren an den Hauptpunkten des Ortes und vor der Wohnung des Mädchens errichtet und der Präfekt des Arondissements führte die Rosenkönigin selbst von der Wohnung in die Kirche und dann in großer Prozession im Dorf herum, in die Wohnung zurück, wobei

sich alle jungen Leute beiderlei Geschlechts, sämtlich mit Rosen bekränzt, beteiligten. Diese Feste hatten auf mich damals stets einen großen Eindruck gemacht.

In Thüringen, in Sachsen und im Magdeburgischen gab es früher auch solche Rosenfeste, welche aber längst eingegangen sind, schon deshalb, weil auch die dort gehandhabte Rosenkultur allmählich verschwand.

Die geographische Verbreitung der Rose.

Über die Herkunft der Stammform unserer Rose sei kurz folgendes bemerkt:

Die Blumenkönigin ist von ihren wärmeren Ursprungsländern überall hin verpflanzt worden und wird fast überall gepflegt, ist vielfach verbessert und zur Verschönerung des menschlichen Daseins fast eine Notwendigkeit geworden.

Es soll in diesem Kapitel nur von den wildwachsenden, den bestimmten botanischen Arten die Rede sein, welche in irgend einem Lande der Erde vorkommen bezw. ihre Heimat haben, aber von dem nie rastenden Menschen geholt und in unsere Gärten eingeführt worden sind.

Die Rosen haben mit Ausnahme von wenigen sämtlich auf der nördlichen Halbkugel ihre Heimat. Die Grenze ihrer Verbreitung ist innerhalb des 20. und 70. Breitegrades. Die Zimmetrose geht stellenweise sogar in noch höhere Breiten. In Abessynien dagegen ist eine Rose, deren Verbreitungsbezirk sich sogar bis zum 9. Grad nördlicher Breite erstreckt. In Asien existieren 40 Prozent, in Europa 30, in Amerika 17, in Afrika 3 Prozent aller bekannten Rosenarten, die Tausende von daraus entstandenen Varietäten und Bastarde nicht gerechnet. Daß unter den vielen Arten auch eine große Zahl ist, welche an die günstigen Witterungsverhältnisse ihrer warmen Heimat gewöhnt, in unserem Klima nicht über Winter im Freien aushalten, läßt sich leicht denken.

Auf der japanischen Insel Jesso ist der Strauch der Rosa rugosa allgemein verbreitet und ihre Blüte erscheint als Motiv auf den gemalten Sachen der Japaner massenhaft. Ihre großen Hagebutten sind ein beliebter Leckerbissen der Eingeborenen. Daselbst kommt auch die von Thunberg eingeführte R. multiflora vor, welche durch ihre kleinen geruchlosen, aber unendlich zahlreichen Blumen bei uns heute vielfach zu Befruchtungszwecken verwendet wird. Auch ist es ein äußerst dekorativer Blütenstrauch, wenn er sich frei entwickeln kann, wie ein Bild weiter hinten zeigt. Von Kamtschatka schreibt Georg Kennan, daß die dortigen wilden Rosen in enormen Büschen wachsen und mit ihren feinen abgefallenen Blumenblättern den Erdboden stellenweise reichlich bedecken.

In Sibirien und der Tartarei ist die interessante Rosa simplicifolia oder Rosa berberidifolia einheimisch, welche dort in trockenstem

Sande wächst, aber in unseren Kulturen heute viel seltener ist als in früheren Zeiten. S. Fig. 4.

In Abessynien kommt die nur noch im südlichen Frankreich ausdauernde, herrliche Rankenrose „Rosa moschata“ vor. Ebenso die zarte schöne Art „Rosa sancta“. Spanien, Korsika und Sizilien liefert uns die interessante Rosa Serafini.

Die hohen Alpen der Schweiz und Österreichs lieferten uns die harten Sorten der Rosa alpina, welche fast stachellos sind, denn in diesen Regionen haben sie diesen Schutz nicht mehr nötig. Auffallend sind dabei die langen dünnen, mit langen Kelchzipfeln versehenen Früchte.

Das sehr verschiedenartige rauhe Klima von Texas liefert uns die sehr interessante Rosa foliosa, die sich durch ihre Belaubung auszeichnet.

Das große chinesische Reich hat uns die Stammeltern unserer Teerosen geliefert, von denen die ersten Pflanzen 1825 nach England kamen; viel früher wanderten diese schon in Ostindien ein. Viele Abarten davon kamen als indische Rosen zu uns. Ostindien ist überhaupt ein Rosenland von großartiger Bedeutung. Schon 1789 kam die Rosa semperflorens von dort nach den königlichen Gärten in Kew. Die Rosa Banksia ward 1807 aus den wärmsten Teilen Chinas und Japans nach Europa eingeführt. Diese Prachtschlingrose, welche immergrüne Blätter besitzt, kann bei uns im Freien nicht gezogen werden und hält nur im milden Klima Südfrankreichs und Italiens aus, wo Winter, wie sie nordwärts der Alpen Regel sind, nicht vorkommen.

Auf den Abhängen der Berge Kaschmirs blühen zahlreiche Arten der Rosa gallica, von denen die wohlriechendsten Sorten zur Ölfabrikation besonders kultiviert werden.

Die bei uns sehr früh blühende Rosa pimpinellifolia hat eine ausgedehnte Heimat. Es ist Armenien, der Kaukasus, Turkestan und die Mandschurei.

Die sehr interessante, mit außerordentlich breiten, aber dünnen Stacheln besetzte Rosa sericea, kommt auf dem Himalaya und in den mittleren Teilen Chinas vor.

Rosa lutea mit den verschiedenen Varietäten, welche sehr beliebte, frühblühende Ziersträucher bei uns sind, lieferte uns Persien und Armenien. Sie kam schon im 16. Jahrhundert nach Europa. Fig. 1 zeigt uns davon einen blühenden Strauch in seiner vollen Schönheit.

Die in neuerer Zeit erst durch die gezogenen Hybriden bekannter gewordene Rosa bracteata kam von der Insel Formosa, ebenso die immergrüne Rosa laevigata, die leider unsern Winter nicht überdauert.

Unter den mittelasiatischen ist die persische hundertblättrige Rose (centifolia) berühmt. Man brachte sie schon im Jahre 1332 nach

England und hat eine enorme Anzahl Varietäten daraus erzogen, von denen die Mehrzahl aus den Kulturen wieder verschwunden ist.

Die weiße Rose (R. alba) kam aus dem Kaukasus und hat unter häufiger Kreuzung mit der Damascener Rose und der Centifolienrose sehr viele Veränderungen erfahren. Die ungarische Übersetzung der heiligen Schrift läßt ahnen, daß zu Moses Zeiten die wilde Rose auf der Halbinsel Sinai bereits vorhanden war.

Afrika ist an Rosensorten nicht reich, doch was es daran besitzt, ist nichts alltägliches; ist doch z. B. die Bourbonrose, welche Bréon 1817 auf der Insel Réunion entdeckte, eine gärtnerisch in hervorragender Weise in Betracht kommende Sorte. In Nordafrika ist auch die Bisamrose häufig.

Die Egypter, das bedeutendste Kulturvolk des Altertums, waren keine geringen Blumenfreunde; Beweis dafür liefern die zahlreichen Bildwerke auf ihren Baudenkmälern. Doch erscheint unser Rosenliebling verhältnismäßig spät, erst um 631 vor Christi Geburt.

Die Rosa rubiginosa war auf der gemäßigten Zone der ganzen alten Welt heimisch und siedelte sich sogar auch in Nordamerika wild an.

Wollen wir absehen von den künstlich angelegten und zum Zweck des Blumenversandes in Betrieb gesetzten Rosenpflanzungen an der Riviera, so gedeiht in Europa unter freiem Himmel die Rose vielleicht nirgends besser, schöner und geruchvoller und in so enormer Anzahl, wie auf den südlichen Abhängen des Balkan- und Rhodopegebirges, wo das beste Rosenöl der Welt fabriziert wird.

In den nördlichen Gebirgen Böhmens gibt es sehr viele wilde Rosen, welche zur Gruppe der R. canina oder alpina gehören. Das Sammeln der Hagebutten ist der vorkommenden Masse wegen dort sehr einträglich und die Bewohner bereiten Marmelade daraus.

Die Hundsrose „Rosa canina“ mit ihren zahlreichen Abarten kommt fast in ganz Mitteleuropa verwildert vor, wird aber wohl allmählig ausgerottet durch das schonungslose Ausgraben derselben zu Stämmen, worauf die Edelrosen okuliert werden.

Die Rose in der Jetztzeit.

Wir haben in den vorstehenden Seiten gesehen, wie die Rose in gar vielen verschiedenen Lebenslagen einzelner Menschen oder ganzer Völker eine große Rolle spielte, weil diese dem herrlichen Kleinod der Flora eine außerordentliche Zuneigung entgegengebracht haben. Ist das heutzutage nicht mehr der Fall? Ich möchte ausrufen: ja gewiß!, nur hat ihre Wertschätzung andere Formen angenommen.

Ähnlich wie zu den Zeiten des alten Roms die großen Rosenpflanzungen Siziliens die Siegesfeste der Metropole mit Rosen versahen, so ist es heute nur in anderem Sinne die Riviera, welche von Herbst ab, den Winter hindurch ungeheuer viel Rosenblumen nach den Städten jenseits der Alpen sendet, die dort in dieser Jahreszeit wegen Mangel an Sonne nicht gezogen werden könnten, auch wenn auf deren Anzucht große Summen verwendet würden.

Mit gewaltigem Kräfteaufwand hat man an den Gestaden des Mittelmeeres die felsigen Abhänge zur Rosenkultur eingerichtet, um die nordischen Länder damit zu versehen. Der Blumenluxus hätte nie eine solche Ausdehnung in den von Natur weniger begünstigten Gegenden annehmen können, wenn die südlichen Ländergebiete der Nachfrage nicht entsprechen könnten, und ganz besonders, wenn nicht die guten Verkehrsmittel, vor allem die Durchbohrung der Alpen und die zahlreichen Eisenbahnen, die Gelegenheit böten.

Welch geringe Qualität Rosenblumen wurden noch vor 20 Jahren von der Riviera nach den deutschen Städten gesandt gegenüber der heutigen prächtigen Ware, welche staunenerregend genannt werden muß. Damals waren es fast ausschließlich Blumen der Sorte „Safrano", meistens kurzstielig geschnitten, welche die Blumenliebhaber und Bindegeschäfte befriedigen mußten, und wie steht es damit heute? Man erhält jetzt die prächtigsten Rosenblumen der beliebtesten Schnittsorten in tadelloser Qualität.

Sehen wir denn einmal näher zu, welche Anforderungen an diese Rosenblumen heute gestellt werden. Stiele von 40—50 cm Länge genügen nicht mehr! Dieses Verlangen bedingt ganz andere Kulturen und Einrichtungen wie früher. Und in der Tat haben, wie ich in einem folgenden Abschnitte nachzuweisen gedenke, die gesteigerten Anforderungen des Publikums und der Bindegeschäfte, nicht weniger aber die Findigkeit, Geschicklichkeit und geschäftliche Einsicht der Züchter, den Rosenkultus unserer Zeit der heutigen Gesellschaftsordnung gemäß auf eine nie dagewesene Höhe gebracht.

Werden nicht bei Beerdigungen bedeutender Männer und Frauen ganze Wagen voll Blumenspenden nachgefahren? und spielt nicht hierbei die Rose eine sehr große Rolle?

Bei Familien- oder öffentlichen Festlichkeiten tritt die Verwendung von Rosen in Form von Bouquets, Blumenkörben, gefüllten Vasen, oder als Tafeldekoration sehr in den Vordergrund, nur nicht, daß sie wie bei den Römern von der Decke des Saales auf die Gäste fallen, oder daß man, wie jene auf den Rosen lustwandelt. Damals werden es wohl nicht langstielige Rosen mit Stacheln gewesen sein, wie sie heute verlangt werden, sonst hätten wohl die Gäste dieses Zeichen der Freigebigkeit ihres Wirtes als einen schlechten Scherz angesehen.

Es ist aber nicht nur der Süden, die begünstigten Länderstriche, welche heute Rosen in Massen erziehen, sondern in der Nähe jeder größeren Stadt, oder eines Sammelpunktes von Fremden, sind Rosenpflanzungen in ausgedehnter Weise genügend anzutreffen, welche während der Sommermonate den täglichen Bedarf in abgeschnittenen Blumen zu decken haben, da in dieser Zeit glücklicher Weise für unsere Kultivateure ein Versand auf weite Strecken zufolge der warmen Witterung ausgeschlossen ist.

Man ist eben gewohnt, überall und zu jeder Jahreszeit von Rosenblumen umgeben zu sein. Sei es am Bahnhof, im Restaurant- oder Konzertsaal, auf der Straße oder im Theater, auf dem Dampfschiffe oder der Eisenbahn, nirgends können die Rosenblumen von der vornehmen Welt vermißt werden. Zu allen Tagesstunden bietet sich Gelegenheit, eine Rosenknospe ins Knopfloch, oder ein Rosensträußchen an den Gürtel zu erwerben.

Nicht nur hinsichtlich der häufigen täglichen Verwendung von abgeschnittenen Rosenblumen steht die Jetztzeit dem Altertum nicht nach, ja übertrifft es sogar, besonders auch was die Häufigkeit der Anpflanzungen von Rosen zur Verschönerung unserer Gärten oder öffentlichen Gartenanlagen betrifft.

Überall finden wir Rosen! Am einzigen Fenster der alten Witwe, im kleinen Gärtchen des Fabrikarbeiters, im wohlgepflegten Garten des Bürgers oder Kaufmannes, in stilgerechten Villengärten der oberen Zehntausend darf sie ebenso wenig fehlen als in den ausgedehnten Anlagen der Fürsten und Könige.

Fast jeder Stadtgarten oder städtische Gartenanlage hat der Blumenkönigin einen bevorzugten Platz eingeräumt, damit sie daselbst in ihrer Reichhaltigkeit zum Ergötzen jedes Naturfreundes gepflegt werde. — Begnügen sich die kleinen Leute mit wenigen Exemplaren, dem vorhandenen Raume Rechnung tragend, so schwelgen dagegen diejenigen, die über die nötigen Mittel verfügen, bisweilen in der üppigen Fülle ganzer Anlagen, sogenannter Rosariums. Lassen doch die im Laufe der Zeit von kundigen Gärtnern vorgenommenen Verbesserungen der Rosen hinsichtlich Farbe, Form und Wuchs ihrer Verwendung den weitesten Spielraum zu.

Die äußere Erscheinung der Rosenpflanze ist gar mannigfaltig, werden sie doch als niedere Büsche, als kleinere oder größere Bäumchen, in Guirlandenform, zur Bekleidung von Mauern, Wohnhäusern, Denkmälern, Steinpartien uud zu Lauben und selbst als Trauerrosen verwendet, ferner in ganzen Gruppen oder als Einzelpflanzen, je nachdem sich die Gelegenheit hierzu bietet. Und auch das Grab unserer lieben Hingeschiedenen bepflanzen wir vorzugsweise mit Rosen, besonders mit denjenigen Sorten, welche Lieblinge des Verstorbenen waren.

Mußten sich unsere Vorfahren mit nur wenigen Sorten begnügen, so verfügen wir heute über eine Fülle von Verschiedenheit in den Rosen, so daß es oft schwer fällt, von dem vielen zu Gebot stehenden die richtige Wahl zu treffen. Tausende von Sorten stehen zur Verfügung, d. h. werden in handelsgärtnerischen Betrieben zum Verkauf für die Kundschaft herangezogen und immer noch hört die Vermehrung der Sortenzahl nicht auf. Alljährlich treten so und so viel neue auf die Bildfläche, um auch dem verwöhntesten Geschmack Rechnung zu tragen. Es ist ein edler Wettstreit unter dem rosenliebenden Publikum zu verzeichnen, stets das neueste und beste darin zu besitzen, und so ist denn diese Liebhaberei teilweise mit ziemlichen Geldopfern verbunden, namentlich in den von der Natur weniger begünstigten Gegenden. Aber der Rosenfreund wird beipflichten, wenn ich sage: Die Rose als bevorzugte Blume aller Menschenklassen rechtfertigt die für sie gebrachten Opfer.

Allgemeines über die Einteilung der Rosensorten.

Die Gattung „Rosa“ bildet in der allgemeinen Pflanzeneinteilung ein Glied der 17. Familie „Rosaceae“ gehörend zur V. Ordnung „Rosales“.

Diese V. Ordnung des Pflanzenreichs, liefert außer der sehr arten- und varietätenreichen Gattung „Rosa“ noch sehr viele schöne ausdauernde Gewächse, so daß man wohl sagen kann, ihre Arten kommen bei der Auswahl zur Anpflanzung von Gärten in hervorragender Weise zur Anwendung.

Die leicht zur Veränderung neigende Gattung „Rosa“ hat infolge ihrer großen Beliebtheit, an Arten und Varietäten mit der Zeit so gewaltig zugenommen, daß das Bedürfnis immer mehr zu Tage treten mußte, alle vorhandenen Rosen in ein System zu gliedern, um die immer wieder neu hinzukommenden, welche die Verwirrung nur noch vermehren halfen, stets einreihen zu können.

Es existieren zwar schon längere Zeit verschiedene Systeme, von denen dasjenige des Botanikers Lindley das beste ist, wonach die Rosen klassifiziert werden konnten, aber durch die Zunahme der Artenzahlen reichte es doch nicht mehr aus, es zeigten sich immer empfindliche Lücken, die eine Einteilung ungenau machten. Es machte sich das große Bedürfnis immer mehr geltend, ein zeitgemäßes System zu besitzen, wonach fortan alle Rosen eingeteilt werden könnten.

Es ist dies nun neuerdings geschehen. Der größte Rosenkenner der Jetztzeit, der Professor der Botanik François Crépin, Direktor des botanischen Gartens in Brüssel, hat ein vereinfachtes, doch praktisches, an das Lindley'sche anschließendes System aufgestellt, wonach alle Rosen eingereiht werden können. Es weicht diese Einteilung auch etwas von der bisher üblichen, in den Katalogen der Rosengeschäfte gebräuchlichen ab, aber nach und nach wird man sich doch zu dem System Crépin bequemen müssen.

Darnach wird die Gattung „Rosa" eingeteilt in 16 Sektionen und diese umfassen jeweilen diejenigen Arten, welche in ihren Merkmalen Ähnlichkeiten aufweisen und eine Zusammenfassung in eine Sektion rechtfertigen.

Unter „Art" versteht man die Gesamtheit aller Individuen, deren Merkmale überall, wo sie wildwachsend oder kultiviert vorkommen, von gleicher Beschaffenheit und Eigentümlichkeit sind und sich auf die Nachkommen vererben.

Gehen zwei Arten eine geschlechtliche Verbindung ein, so entstehen daraus Individuen, welche Merkmale von beiden Eltern erben, es sind das Bastarde, Hybriden oder Varietäten. Diese können unter sich sowohl als auch mit Arten Verbindungen eingehen und infolge dieser Fähigkeiten ist die Bastardierung bis ins Unendliche verzweigt worden, und an manchen Rosensorten kaum mehr zu erkennen, zu welcher Klasse sie gehören. Daher war es nötig, verschiedene Einteilungen vorzunehmen, namentlich unter den Gartenrosen.

Es folgen nun die Kennmale der Rosenklassen nach Professor Dr. Crépin schematisch zusammengestellt. Welche Arten nun zu den betreffenden Sektionen gehören, folgt in einem besonderen Abschnitt nach diesem Schema.

Kennmale der Rosenklas
Schematisch zusammengest

Nr.	Sektion	Griffel und Staubgefäße	Kelchblätter	Blütenstand	Des blätt
1.	**Synstylae** D. C. Bündelgrifflige.	Verwachsen in einer schlanken dünnen Säule oberhalb der Scheibe, mit den innern Staubgefäßen in gleicher Höhe stehend.	Nach der Blüte zurückgebogen, vor der Fruchtreife abfallend; die äußeren mit verbreiterten Anhängseln.	Meist vielblumig.	Selt ode fehl gan
2.	**Stylosae** Crépin, Langgrifflige.	Verwachsen in einer schlanken dünnen Säule, über der Scheibe hervorragend, die innern Staubgefäße etwas höher stehend.	Nach der Blüte zurückgebogen, nach der Fruchtreife abfallend, die äußeren mit Anhängseln.	Meist armblütig	Schu ode etw ver bre ter
3.	**Indicae** Thory, Indische.	Frei über der Scheibe stehend, halb so lang als die innern Staubgefäße.	Nach der Blüte zurückgebogen, vor der Fruchtreife abfallend, die äußeren mit mehr oder minder entwickelten Anhängseln.	Gewöhnlich mehrblütig.	Schu
4.	**Banksiae** Crépin, Banksrosen	Frei, eingeschlossen, die Narben überdecken die Öffnung des Fruchtknotens.	Gleichmäßig nach der Blüte zurückgebogen, vor der Reife abfallend.	Mehr- oder vielblütig, oft doldenförmig.	Sel klei abf len
5.	**Gallicae** Crépin.	Frei, eingeschlossen, die Narben überdecken die Scheibenöffnung.	Nach der Blüte zurückgebogen, vor der Reife abfallend, die äußeren mit breiten Anhängseln.	Ein-, selten mehrblütig.	Ohn od. schm Dec blä
6.	**Caninae** Crépin, Hundsrose.	Frei, eingeschlossen; die Narben überdecken die Scheibenöffnung.	Nach der Blüte zurückliegend und abfallend oder aufgerichtet den Fruchtknoten krönend, abfallend oder bleibend, die äußeren mit breiten Anhängseln.	Gewöhnlich mehrblütig.	Mei ode min ent wick
7.	**Carolinae** Crépin, Karolinische.	Frei, eingeschlossen; überdecken die Öffnung der Scheibe. Die Eichen sind ausschließlich am Grunde des Fruchtbodens angesetzt.	Nach der Blüte aufgerichtet und vor der Reife abfallend; die äußeren mit Anhängseln.	Gewöhnlich mehrblütig.	Schu ode brei

ch Professor Dr. Crépin.

n Ernst Metz.

fterblätter	Mittlere Blätter der Blütenzweige	Stengel, resp. Wuchs	Stacheln	Erläuterungen
ngewachsen, elten frei, schmal.	3—5—7, selten mit 9 Blättchen.	rankend, kletternd oder kriechend.	Hakenförmig gekrümmt, wechselständig, mitunter gepaart unter den Blättern.	Als Kennmale der Rosenklassen (Sektionen) gelten hauptsächlich: 1. Die Griffel mit den aufsitzenden Narben. Die Griffel stehen bald in einer Säule zusammengewachsen, hoch, oder sind frei und die Narben überdecken die Öffnung des Fruchtknotens. 2. Der Fruchtboden ist die innere Fläche des Fruchtknotens, an welchem die Eichen (Samen) festgewachsind und an der Spitze in den Griffel endigen 3. Die Scheibe ist der obere Rand des Fruchtbodens, an welcher die Blumenblätter sich befinden. 4. Der Kelch besteht aus 5 Teilen, die sind so gestellt, daß die zwei Abschnitte die Petalen umschließen, einer halb über denselben und dem einen inneren Kelchabschnitt liegt, der vierte und fünfte die andern überdecken. Diese beiden Abschnitte sind gewöhnlich mit mehr oder weniger blattartigen Anhängseln versehen Die Kelchabschnitte legen sich nach der Blüte zurück oder richten sich wieder auf. Im ersten Falle vor der Reife des Fruchtknotens meist abfallend, im andern bleibend. 5. Der Blütenstand ist teils einzeln, oder zu mehreren, teils traubenartig oder dolbenartig.
ngewachsen, schmal.	7blättrig.	wenig rankend.	Hakenförmig, wechselständig.	
gewachsen, t schmalen r breiteren Öhrchen.	5-, selten 7blättrig.	Aufrecht, bei Kulturpflanzen mehr oder weniger rankend.	Hakenförmig gekrümmt, wechselständig.	
Frei, bfallend.	3—7-blättrig.	Kletternd oder rankend.	Hakenförmig gebogen, wechselständig.	
gewachsen, ben nicht erbreitert.	5blättrig.	Aufrecht.	Gewöhnlich hakenförmig untermischt mit feinen Borsten und gestielten Drüsen.	
gewachsen, nach oben reiter als ach unten.	7-, selten 9blättrig.	Aufrecht.	Hakenförmig gebogen, selten gerade, wechselnd.	
gewachsen, nach oben hmal, das ßere selten reiter als s Innere.	7—9-blättrig.	Aufrecht.	Aufrecht oder gebogen, regelmäßig unter den Blättern gepaart, sehr selten wechselständig.	

Kennmale der Rosenkla

Schematisch zusammenge

Nr.	Sektion	Griffel und Staubgefäße	Kelchblätter	Blütenstand	D bl
8.	**Cinnamomeae** Crépin, Zimmetrosen.	Frei, eingeschlossen; die Narben überdecken die Öffnung der Scheibe. Die Eichen am Grunde des Fruchtbodens sitzend.	Nach der Blüte völlig aufgerichtet und bleibend.	Gewöhnlich mehr-, selten vielblumig.	M ob m ni br
9.	**Pimpinellifoliae** DC., Pimpinellrosen.	Frei, eingeschlossen; die Narben überdecken die Öffnung der Scheibe.	Nach der Blüte völlig aufgerichtet bleibend.	Meist einblumig.	Ke
10.	**Luteae** Crépin, gelbe Rosen.	Frei, eingeschlossen. Narben schließen die Öffnung der Scheibe. Der Rand der Petalen krausenartig besetzt mit Härchen.	Nach der Blüte aufgerichtet und bleibend; die äußeren mit Anhängseln.	Einzeln, selten 2- oder mehrblütig.	Ob
11.	**Sericeae** Crépin, Seidenhaarige Rosen.	Frei, hervorragend in gleicher Höhe der inneren Staubgefäße. Der Rand der Scheibe besetzt mit Härchen; nur 4 Blumenblätter.	Gleichmäßig aufgerichtet, nach der Blüte bleibend, 4 Kelchblätter.	Einblumig.	Ob
12.	**Minutifoliae** Crépin, Kleinblättrige Rosen.	Frei, eingeschlossen; die Narben überdecken die Öffnung des Fruchtknotens; die Eichen sitzen am Grunde.	Nach der Blüte aufgerichtet, bleibend; die äußeren mit Anhängseln.	Einblumig.	Ob
13.	**Bracteatae** Thory, Deckblättrige Rosen.	Frei, eingeschlossen; die Narben überdecken die Öffnung des Fruchtknotens. Scheibe sehr breit. Staubgefäße sehr zahlreich.	Nach der Blüte zurückgebogen, abfallend.	Mehrblumig.	Br ein sch te
14.	**Laevigatae** Thory, Glatte Rose.	Frei, eingeschlossen; die Narben überdecken die Öffnung des Fruchtknotens, Scheibe breit, zahlreiche Staubfäden.	Nach der Blüte aufgerichtet und bleibend.	Einblumig.	Ob
15.	**Microphyllae** Crépin, Vielblättrige Rosen.	Frei, eingeschlossen; die Narben überdecken die Öffnung des Fruchtknotens. Die Eichen sitzen ausschließlich auf einer Erhöhung am Grunde des Fruchtbodens. Scheibe breit. Zahlreiche Staubfäden.	Nach der Blüte aufgerichtet und bleibend, die äußeren Kelchblätter mit starken breiten Kelchzipfeln.	Gewöhnlich mehrblumig.	Kl be ab le

ach Professor Dr. Crépin.

von Ernst Metz.

Afterblätter	Mittlere Blätter der Blütenzweige	Stengel, resp. Wuchs	Stacheln	Erläuterungen
ngewachsen, oben mehr der weniger verbreitert.	5—7-blättrig.	Aufrecht.	Gerade, selten gebogen, meist regelmäßig unter den Blättern gepaart, selten wechselständig.	6. Deckblätter sind blattartige Gebilde, welche am Grunde der Blumenstiele sitzen, meist abfallend. 7. Afterblätter befinden sich an der Basis der Blattstiele, sind teils angewachsen, teils frei, bald auslaufend in eine Spitze oder blattartiges Öhrchen. 8. Die Blätter. Als normal gelten die mittleren Blätter eines Blütenzweiges. (Die meisten Rosen treiben sterile Zweige oder Stengel, die im nächsten Jahre Blütenzweige treiben; die indischen Rosen und deren Unterarten, wie die Mutterart „hybrida bifera“ der gallischen Rosen machen eine Ausnahme.) Die Anzahl der Blättchen sind bestimmend. 9. Die sterilen Stengel sind entweder aufrecht oder sehr lang, deshalb werden diese letzteren als Kriechrosen bezeichnet. 10. Die Stacheln sind teils hakenförmig, mehr oder weniger gekrümmt, teils gerade, teils wechselständig oder paarweise unter den Blättern verteilt, mitunter gemischt mit borstenartigen Stacheln und Drüsen.
ngewachsen, chmal, mit breiteren Öhrchen.	9blättrig.	Aufrecht.	Gerade, mit Stachelborsten gemischt.	
ngewachsen, ben ausgehnt zu breiren Öhrchen.	5—7-blättrig.	Aufrecht.	Gerade oder gebogen, wechselnd, glatt oder gemischt mit Drüsen.	
ngewachsen, ben schmal it aufgerichten breiteren Öhrchen.	9blättrig.	Aufrecht.	Stacheln gerade, regelmäßig unter den Blättern gepaart, mitunter Borstenstacheln.	
Mit verbreiterten Öhrchen.	7blättrig, die Blättchen eingeschnitten.	Aufrecht.	Lang, gerade, wechselständig, gemischt mit Borstenstacheln.	
urz angechsen, pfriemenförmig.	9blättrig.	Aufrecht, aber wenig rankend.	Gebogen oder gerade, unter den Blättern paarweise, glatt oder gemischt mit Borstenstacheln.	
einahe frei, päter abfallend.	3blättrig.	Langzweigig, rankend, kletternd oder kriechend.	Hakig, gekrümmt, wechselständig, mit und ohne Borstenstacheln.	
erade, mit friemenförmigen Öhrchen.	11 b. 13 b. 15blättrig.	Aufrecht, halbrankend.	Gerade, regelmäßig unter den Blättern gepaart, aufwärts gerichtet.	

Zusammenstellung der botanischen Rosenarten, wie sie zu den Sektionen, gehören.

I. Sektion: Synstylae, dazu gehören: Rosa anemonaeflora arvensis, Colletti, Luciae, microcarpa, moschata, Pissardi, multiflora, Dawsoniana, phoenicea, polyantha, sempervirens, Wallichi, setigera, Soulicana tunquinensis, Watsoniana, Wichuraiana. Von verschiedenen dieser Arten existieren noch Hybriden, ebenso auch bei den anderen Sektionen, welche ich aber der Weitläufigkeit wegen weglasse und nur einzelne der beliebteren mit anführe.

Fig. 1. Rosa venosa.
Fruchtzweige in einen Topf gestellt, stark verkleinert.

Fig. 2. Rosa complicata.
Fruchtzweige in einen Topf gestellt, stark verkleinert.

II. Sektion: Stylosae, dazu gehören nur: Rosa stylosa, leucochrosa, massilvanensis.

III. Sektion: Indicae, dazu gehören: Rosa gigantea, indica, semperflorens, Noisettiana, Bourbonica, Manetti.

IV. Sektion: Banksiae, dazu gehören nur: Rosa Banksia nebst Varietäten und Fortuneana.

V. Sektion: Gallicae, dazu gehören: Rosa gallica mit deren zahlreichen Varietäten und Hybriden, wie burgundica, centifolia, glandulosa, muscosa, provincialis, proxima, sancta, alba, byzantina, Chaberti, collina, damascena, trigintipetala, turbinata.

Fig. 3. Ein älteres Exemplar der Rosa lutea in voller Blüte.

VI. Sektion: Caninae, dazu gehören: Rosa agrestis, graveolens, sepium, canina, kurdistana, montivaga, Lemanni und eine große Anzahl der Hybriden von Rosa canina, ferner coriifolia, Bovernieriana, minutifolia, venosa (siehe Fig. 1), dumetorum, elymaitica, ferruginea, Chavini, Froebeli, glauca, complicata (siehe Fig. 2), glutinosa, iberica, Jundzilli, amoena, micrantha, omissa, rubiginosa,

nebst zahlreichen Varietäten, Serafini, sicula, tomentella, tomentosa, cuspidata, villosa, Zalana.

VII. Sektion: Carolinae, dazu gehören: Rosa carolina, Nutalliana, foliolosa, humilis, lucida, nitida.

VIII. Sektion: Cinnamomeae, dazu gehören: Rosa acicularis, baicalensis, Engelmanni, Alberti, alpina nebst vielen Varietäten davon, Malyi, Perrieri, arkansana, Sayi, Beggeriana, Regelii, blanda, californica, cinnamomea, majalis, dahurica, gymnocarpa, laxa, macrophylla, nipponensis, nutkana, oxyodon, pisocarpa, rugosa mit deren zahlreichen Varietäten, ferner Webbiana, Fedtschenkoana, Woodsii, Fendleri.

IX. Sektion: Pimpinellifoliae, dazu gehören: Rosa pimpinellifolia mit deren zahlreichen Varietäten, ferner xanthina, Ecae, platyacantha.

X. Sektion: Luteae, dazu gehören: Rosa lutea = Eglanteria (siehe Fig. 3), E. atropurpurea, Harrisoni, ochroleuca, punicea, sulphurea, Persian Yellow, hemisphaerica, Rapini.

XI. Sektion: Sericae, dazu gehören: Rosa sericea mit verschiedenen Varietäten.

XII. Sektion: Minutifoliae, dazu gehört nur: Rosa minutifolia.

XIII. Sektion: Bracteatae, dazu gehören: Rosa bracteata, clinophylla, involucrata, Hardyi, Lyellii.

XIV. Sektion: Laevigatae, dazu gehört nur: Rosa laevigata mit einigen Hybriden.

XV. Sektion: Microphyllae, dazu gehört nur: Rosa microphylla mit einigen Varietäten.

XVI. Sektion: Simplicifoliae, dazu gehört nur eine Art: Rosa berberidifolia, die im folgenden näher beschrieben ist. Fig. 4 zeigt einen Zweig davon, nach einem Herbar-Exemplar gezeichnet in $^1/_2$ natürlicher Größe.

Rosa berberidifolia.

Diese interessante Rosenart bildet den einzigen, bis jetzt bekannten Vertreter der XVI. Sektion „Simplicifoliae“ der Crépin'schen Roseneinteilung und ist sehr selten in den Kulturen zu finden. Sie bietet auch mehr wissenschaftliches als Schönheitsinteresse. Beim Anblick der Pflanze, besonders ohne die Blüten, könnte man sehr im Zweifel sein, ob man eine wirkliche Rose vor sich hat, da sie einem kleinen Berberisstrauch ähnlicher ist. Die Heimat dieser Rose erstreckt sich über weite Gebiete, man kann sagen ganz Zentralasien bis nach Persien, sie ist ein Kind der heißen Ebene, der trockenen Wüstensteppe.

Ihrer Seltenheit wegen erwähne ich diese Rose besonders, weil ich dieselbe viele Jahre hier in Zürich beobachten konnte, aber aus

Intereſſeloſigkeit des Beſitzers iſt ſie auch hier nicht mehr vorhanden. Jetzt wo man die alten Roſenarten mit Recht wieder zu ſammeln beginnt, bekommt Rosa berberidifolia ein ganz anderes Intereſſe entgegengebracht. Man hat immer behauptet ſie ſei zu ſchwierig in der Kultur und laſſe ſich auch nicht vermehren, aber dem iſt gar nicht ſo; man muß ihr nur die Bedingungen bieten, in denen ſie in der Heimat wächſt und ſie nicht mit anderen Roſen in gewöhnlichen Gartenboden zuſammen pflanzen wollen. Man bereite ihr einen ſehr ſonnigen Platz und ſehr ſandige durchlaſſende, magere Erde, worin ſie ſich wohl fühlt und viele Ausläufer treiben wird, die zur Vermehrung benutzt werden können. Die ſchnellere Vermehrung geſchieht auch noch durch Ableger von krautartigen Teilen, die in einem Sommer oft 60—80 cm Länge erreichen können.

Die Wiedereinführung dieſer intereſſanten Roſe dürfte von ſeiten des Vereins deutſcher Roſenfreunde angeſtrebt werden. Viele Mitglieder

Fig. 4. Rosa berberidifolia.

würden dafür dankbar ſein. Iſt ſie doch auch vollſtändig winterhart, welche Eigenſchaft ich hier in Zürich mehr wie 10 Jahre lang beobachten konnte.

Rosa berberidifolia bildet einen niedrigen, 60—80 cm hohen, ſehr verzweigten Strauch. Die Triebe liegen mehr auf dem Boden, da ſie zu fein und zu ſchwach ſind, um ganz aufrecht zu wachſen. Die Rindenfarbe iſt grau, mit ganz feiner, hellerer Wolle überzogen. Die Zweige ſind mit ſehr vielen feinen, kürzeren und längeren krummen Stacheln, von unten bis oben ganz bedeckt und haben eine weißlichgraue Färbung. Entgegen der Gewohnheit bei anderen Roſen laſſen ſich dieſe

Stacheln sehr schlecht entfernen und man reißt bei dieser Vornahme gewöhnlich ein Stück Rinde mit.

Die Blätter sind eirund oder auch keilförmig festsitzend kurz gestielt, stumpf, am Rande kurz gezähnt, oben mattgrün, unterseits weißlichgrün und was die Hauptsache ist, nicht gefiedert, wie sonst bei allen Rosenarten.

Die Blumen sind einzelstehend und erscheinen als endständig an den kurzen Seitentrieben des vorjährigen Holzes so nach und nach, von Mitte Mai bis Ende September. Sie sind ungleich groß, von 2 bis 5 cm im Durchmesser, nur aus fünf gelben Blumenblättchen bestehend, von denen jedes am Grunde einen schwärzlich braunen Fleck hat. Man glaubt die Blüte einer einjährigen Sommerblume, von Calliopsis vor sich zu haben. Der Kelch ist dornig haarig, die Kelchblätter sind länglich lanzettlich spitz und bleibend. Die Früchte sind dunkelbraun und voll von starrer, stacheliger Haare besetzt. Die Figur 4 zeigt uns ein Zweigstückchen nebst einer offenen Blume nach einem Herbarexemplar gezeichnet in 1/2 natürlicher Größe. Im mitteldeutschen Klima werden die Samen kaum reif, es fehlt uns der trockene, heiße Sommer. Aber aus importierten Samen ließe sich diese sehr interessante Rose auch vermehren. Also wohlauf, ihr Rosenfreunde in Persien, sendet Samen.

Einteilung der Gartenrosen.

Wenn wir nun unsere Gartenrosen genauer einteilen wollen, so müssen wir historisch vorgehen und uns erst zu vergegenwärtigen suchen wie dieselben nach und nach entstanden sind.

Wir müssen geschichtlich verschiedene Jahrzehnte zurückgreifen. Noch ehe die Rosa semperflorens, die Stammsorte der heutigen Monatsrosen, im Jahre 1794 von China eingeführt war und die Rosa fragrans, die Stammsorte unserer Teerosen, im Jahre 1820 auch von China gekommen war, hatte man Varietäten von Gartenrosen in großer Zahl in den Gärten.

Es waren hauptsächlich vertreten: Varietäten der Arten: Centifolia, Centifolia muscosa, R. alba, Damascena, pimpinellifolia, cinnamomea, moschata, Eglanteria, R. muscosa, arvensis und sempervirens.

Vor mir liegt ein französischer Baumschulkatalog aus dem Jahre 1785, worin schon 84 Rosensorten aufgeführt sind. Z. B. 29 Centifolien-Sorten, 36 Sorten der Rosa gallica und verschiedene andere. Es gab damals auch nur solche Sorten, welche den Winter ohne jede Deckung im Freien aushielten, dabei aber meistens nur einmal im Jahre Blüten brachten. Vom Erfrieren der Rosen wußte man damals noch nichts! Erst mit Einführung der Rosa fragrans und semperflorens entstanden aus Kreuzungen mit diesen unter sich und mit den schon vorhandenen ausdauernden Sorten, die zarteren aber dafür mehrmals blühenden Bastarde. Mit diesen hat man es heutzutage so

weit gebracht, daß sogar eine Anzahl Sorten in rauheren Gegenden selbst nicht einmal unter guter Bedeckung im Freien aushalten und bei uns nur noch Gewächshauspflanzen sind. Viele feine Sorten sind somit wahre Schmerzenskinder für den Rosenfreund geworden.

Es tritt jetzt auch immer mehr der Wunsch hervor, mit der Züchtung der feineren Sorten aufzuhören, die doch nur noch in südlichen Gegenden den Winter im Freien aushalten, und sich mehr den harten Sorten zu widmen, bezw. dieselben in den Färbungen zu verbessern. Sehr erhebliche Fortschritte sind nach dieser Richtung hin schon zu verzeichnen, wovon wir uns vorbehalten, an einer anderen Stelle zu sprechen.

Wie schon im vorhergehenden Kapitel erwähnt, müssen wir das von Prof. Dr. Crépin aufgestellte Rosensystem als Grundlage unserer Einteilung annehmen und auch darnach die vorhandenen Gartenrosen einreihen. Die botanischen Rosenarten sind der Übersichtlichkeit halber in einem besonderen Kapitel zusammengestellt.

I. Sektion. „Synstylae“ oder bündelgriffelige Rosen.

Hierher gehören fast alle bei uns als Schling- oder Kletterrosen, oder auch als Trauerrosen zur Verwendung gelangenden zahlreichen Sorten, welche meistens nur einmal blühen. Die mehrmals blühenden der genannten Sorten gehören meistens zur III. Sektion.

II. Sektion. Dieselbe enthält nur botanische Arten.

III. Sektion. „Indicae“ oder indische Rosen. Diese Sektion umfaßt eigentlich die meisten und schönsten, in unseren Kulturen als mehrmals blühende, aber auch als zart bekannte Sorten. Es sind alle unter den Namen Bengal-, Monats-, Tee-, Noisette- und Bourbon-Rosen in zahlreichen Varietäten vorkommenden Rosen. Ferner diejenigen, welche man als Teehybriden benennt, weil sie als Mutter echte Teerosen und als Vater meistens andere Hybridenrosen zu Eltern haben. Ferner die als Polyantharöschen vorkommenden Sorten, welche von Rosa multiflora mit Teerosen gekreuzt, abstammen.

Die zahlreichen Sorten dieser Sektion werden noch in Unterarten geschieden, wie folgt:

1. Rosa fragans oder Teerosen. Die meisten Angehörigen dieser Gruppe haben helle Farbentöne und einen feinen ausgeprägten Wohlgeruch, weshalb auch der Name Teerose entstanden ist. Die Stammmutter dieser sehr reichblühenden Rosensorte ist als Rosa odorata anfangs des neunzehnten Jahrhunderts von China in unsere Gärten gekommen.

2. Rosa fragrans hybrida, Teehybriderosen. Sie ähneln im ganzen Charakter den Teerosen, sind aber im allgemeinen robuster und widerstandsfähiger. Es sind sehr beliebte Sorten geworden, deren Vertreter man heute nicht mehr missen möchte. Vor ca. 30 Jahren wurde die erste Varietät dieser Klasse, die heute noch sehr beliebte „La France“ in die Kulturen eingeführt, und heute besitzen wir eine stattliche Anzahl herrlicher Varietäten davon. Alle Züchter ar-

beiten mit Vorliebe an der Bereicherung dieser Unterart. Es gibt davon auch Sorten mit langen, rankenden Trieben.

3. Rosa Noisettiana, Noisetterosen. Diese Rose stammt aus Südkarolina und ist entstanden durch Befruchtung der Rosa moschata mit indischen oder Bengalrosen. Philippe Noisette säete Samen

Fig. 5.
Rosa bourbonica „Zéphirine Drouhin“ (Synonym Mme. Gustave Bonnet).
Blühende Zweige in einen Topf gestellt.

davon, woraus fleischfarbene, öfters blühende Sorten entstanden, die er 1814 seinem Bruder nach Paris sandte. Die Sorten dieser Unterart haben den kräftigen Wuchs der Rosa moschata und den mehr doldigen Blütenstand. Durch Kreuzungen mit Teerosen hat

sich ihr ursprünglicher Charakter sehr verändert und die alten Sorten sind fast ganz verschwunden. Die Sorte Aimé Vibert ist eigentlich noch als Typus zu betrachten.

4. Rosa bourbonica, Bourbonrosen. Ihr Vaterland ist die Insel Bourbon, von wo sie 1819 nach Frankreich kam; sie soll aus einer Kreuzung der Bengalrose mit mehrmals blühenden Damaszenerrosen entstanden sein und ist zufällig gefunden worden bei einer Hecke, die aus den angegebenen Eltern bestand. Der Wuchs ist meistens kräftig und die verhältnismäßig geringe Zahl von Varietäten ist sehr blühbar. Den richtigen Typus dieser Sorte stellt die bekannte „Souvenir de la Malmaison" dar. Figur 5 zeigt uns eine sehr widerstandsfähige starkwachsende Bourbonrosensorte Namens „Zéphirine Drouhin", die als stachellose Strauchrose sehr geschätzt ist. Die Knospen sind für den Blumenschnitt geeignet, die Blütenfarbe ist ein dunkles Rosa.

5. Rosa polyantha, niedrige vielblumige Rosen. Diese Unterart stellt Bastarde dar, die jedenfalls von Rosa indica mit Rosa multiflora gekreuzt, abstammen; denn das Laubwerk deutet auf letztere und die große Reichblütigkeit auf erstere Abstammung hin. Der Wuchs aller Varietäten ist niedrig, die Blumen meistens sehr klein aber unendlich zahlreich, den Typus der Sorte stellt „Anna Marie de Montravel" dar.

6. Rosa bengalensis, Monatsrosen. Sie ist in Asien einheimisch, besonders in Bengalen und von allen indischen Rosen zuerst bekannt und eingeführt worden. 1794 wurde sie in den botanischen Garten nach Paris gebracht. Die Varietäten dieser Unterabteilung sind ungemein reichblühend, weshalb sie auch den Namen Monatsrosen erhalten haben. Der Typus dieser Sorte wird dargestellt durch die alte „Cramoisi supérieur". Von dieser Unterart gibt es eine Abzweigung, die Rosa Lawrenceana oder die Laurentia-Rosen. Es sind das kleine Zwergröschen von ungemein zierlichem Ansehen und liliputartigen kleinsten Blütchen, die in Massen erscheinen.

IV. Sektion. Dieselbe wird von Rosa Banksiae gebildet, einer immergrünen Rose, die nur im südlichen Frankreich und in Italien den Winter im Freien überdauern kann.

V. Sektion. Gallicae. Diese Sektion ist sehr reich an Arten und Varietäten. Es gehören hierher fast alle älteren Gartenrosen, von denen viele nur einmal blühen, dabei aber die härtesten und ausdauerndsten genannt werden können. Es sind Rosa gallica und deren Hybriden; Rosa centifolia, Rosa muscosa, Rosa Damascena, ferner die außerordentliche Zahl der mehrmals blühenden Rosa hybrida bifera, die auch als Remontant-Rosen wohlbekannt sind. Letztere Sorten haben die Varietäten der ersteren, von denen noch vor 60—70 Jahren viele Hunderte existierten, ziemlich verdrängt; sie werden aber jetzt wieder mit Mühe in allen Gärten zusammen-

gesucht, denn man hatte doch die Eigenschaften dieser winterharten Sorten eine Zeit lang ganz unterschätzt.

Die VI. und VII. Sektion enthält nur mehr botanische Arten, die einfache Blumen bringen und deren Angehörige mehr zu den winterharten Strauchrosen als zu den eigentlichen Gartenrosen gerechnet werden können. Dagegen enthält die:

VIII. Sektion „Cinnamomeae" außer ähnlichen Sorten und Arten wie bei VI und VII bemerkt, noch die für unsere Gärten sehr wichtigen Varietäten der Rosa rugosa.

IX. Sektion. Zu dieser gehören alle Pimpinell-Rosen.

Die X. Sektion enthält von Gartenrosen noch die neuere Rosa Pernettiana „Soleil d'or".

Alle anderen Sektionen enthalten keine bekannten Gartenrosen mehr, sondern nur noch verschiedene botanische Arten.

Nach verschiedenen praktischen Gesichtspunkten ist es aber vorteilhaft, wenn wir die Angehörigen der größten Gruppen unserer Gartenrosen, die Teerosen und die Remontantrosen, noch genauer einteilen und zwar nach Wuchsähnlichkeit, Blütenformen und Farben.

Eine solche Einteilung ermöglicht uns auch bei der Verwendung der zahlreichen Sorten, sie in passender Weise zusammen zu stellen.

Es hat wohl viel für sich, zu wissen, welche Sorten einen starken oder schwächlichen, einen steif aufrechten oder überhängenden Wuchs besitzen, und an welchem Holze ihre Blüten meistens erscheinen und wie sie darin zusammenpassen.

Die Herkunft vieler unserer Rosensorten gibt uns in Bezug auf die vorerwähnten Eigenschaften sehr gute Anhaltspunkte.

Eine der ersten sogenannten Remontantrosen war die Rose „La Reine", sie kam 1843 auf die Bildfläche. Als gute Samenträgerin ist sie ausgiebig zur geschlechtlichen Fortpflanzung benutzt worden.

Wir haben somit eine „La Reine"-Rasse, d. h. eine Anzahl Sorten, welche die gleichen Wuchseigenschaften und sonstigen gleichen Eigentümlichkeiten besitzen mit Ausnahme der Blumenfarbe. Einige Sorten dieser Rasse sind: Souvenir de la Reine d'Angleterre, Anna de Diesbach, Queen of Queens, Elisabeth Vigneron, Auguste Mie.

Dann haben wir ferner eine „Rothschild"-Rasse. Die erste dieser Sorte: Baronne Adolphe de Rothschild wurde 1868 verbreitet und stammt durch Aussaat von Souvenir de la Reine d'Angleterre.

Einige Sorten dieser Rasse sind: Mabel Morrisson, Merveille de Lyon, White Baroness, Gloire Lyonnais, Her Majesty und verschiedene, welche den Namen Rothschild mit anderen Vornamen führen.

Die „Géant des Batailles"-Rasse ist in letzter Zeit in den Kulturen etwas fallen gelassen worden, weil diese Sorten leicht vom Mehl-

tau ergriffen werden. Dazu gehören: Lord Raglan, Eugène Appert, und Empereur du Maroc.

Die „General Jaqueminot"-Rasse ist heute noch eine der verbreitetsten und hat eine ganze Reihe schöner Vertreter aufzuweisen. Einige der schönsten davon sind: Marie Baumann, Charles Lefèbre, Duc de Cazes, Alfred Colomb, Sénateur Vaisse, Souvenir de William Wood, Horace Vernet u. a.

Eine weitere charakteristische Rasse bilden die Abkömmlinge von Jules Margottin, welche auch an ihrer eigentümlichen Bestachelung leicht erkenntlich sind. Dazu gehören: Anna Alexieff, Charles Margottin, Mme. Lacharme, Duchesse of Edinburgh, Mme. Gabriel Luizet, Catherine Soupert u. a.

Die „Victor Verdier"-Rasse ist noch besonders reichhaltig. Dazu gehören: Président Thiers, Etienne Levet, Maria Finger, Julius Finger, Lyonnais, Mme. Wettstein. Mme. Moreau u. a.

Bei den Teerosen besitzen wir eine „Gloire de Dijon"-Rasse, wozu gehören: Mme. Bérard, Stephanie et Rodolphe, Belle Lyonnaise, Kaiser Friedrich, Beauté de l'Europe, Bouquet d'or u. a.

Bei den Teerosen ist ferner eine „Catherine Mermet"-Rasse zu unterscheiden. Dazu gehören: Alphonse Karr, Mme. Lombard, Mlle. Franzisca Krüger, Paul Nabonnand, Rose d'Evian, Sombreuil, Mme. Watteville, Marie van Houtte u. a.

Es ließen sich noch mehrere Rassen bei den Teerosen oder den Teehybridenrosen zusammenstellen, allein die Vorstehenden mögen genügen, sollen sie uns doch nur zeigen, daß wir in der Praxis z. B. bei Bepflanzung von Gruppen, welche eine Gleichmäßigkeit im Wuchs bedingen, sehr darauf Rücksicht nehmen müssen.

Rosensports.

Mit „Sportbildung" bezeichnet der Gärtner Sprossen einer Pflanze, die durch Färbung oder Form der Blüten oder der Blätter von dem regulären Charakter der gesamten Pflanze in hohem Grade abweichen. — Eine ganze Anzahl guter Rosensorten sind nur Sports, welche der aufmerksame Züchter beobachtet und durch die ungeschlechtliche Vermehrung festgehalten hat.

Die Erzeugung von Sports nennt man wissenschaftlich „Knospenvariation". Die Organe vieler Pflanzen, besonders der Rose, sind sehr veränderlich und aus bisher noch nicht erforschten Gründen kann plötzlich aus einer weißblühenden Rose ein Zweig entstehen, welcher rote Blumen bringt, oder umgekehrt. Grade das letztere tritt viel häufiger auf, aus roten Rosen sind selten Sports entstanden; z. B. aus der roten Baronne A. de Rothschild sind die hellen Sports entstanden: wie Merveille de Lyon, Mabel Morrison und White Baroness.

Das geübte Auge eines Gärtners vermag dies Naturspiel an einer solchen Pflanze, d. h. die Abweichung eines Zweiges vom normalen

Charakter der Sorte zu erkennen, er wird diesen Zweig auf ungeschlechtlichem Wege weiter zu vermehren suchen, und eine neue Sorte ist fertig. Es gibt kaum ein größeres Naturwunder als die Entstehung der Sports durch Abartung!

Es sind allerdings pflanzliche Abweichungen, die infolge eines unregelmäßigen oder fehlerhaften Umlaufes der Nährstoffe entstehen und entweder eine Nahrungsüberfülle in einzelnen Zweigen hervorrufen, oder das Gegenteil zeitigen, oder Farbenveränderungen verursachen. Die Folge des ersteren sind die verschiedenen „Climbings".

Nicht immer sind diese, durch ungeschlechtliche Vermehrung festgehaltenen Sports beständig. Viele haben eine gewisse Neigung bekundet, auszuarten und zu den Charaktereigentümlichkeiten ihrer Vorfahren zurückzukehren, welches wir an den vielen Climbings sehen, welche oft ganz kurztriebig werden, namentlich wenn man in der Wahl des Vermehrungsmaterials nicht genügend aufmerksam verfahren ist. Wir wissen nicht, was den Anstoß zu dem Lebensvorgang gegeben hat, einen Sport zu erzeugen, ebenso wenig ist uns dessen schneller Rückschritt klar, nur so viel sehen wir, daß die geheimnisvolle Ursache, welche die Abweichungen hervorgerufen, verschwunden ist. „In das Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist."

In neuerer Zeit hat man den fast zu häufig aufgetretenen Sports viel mehr Aufmerksamkeit geschenkt als der Fall sein sollte. Von dieser Seite darf die Verbesserung unserer Rosensortimente wenig Bereicherung erfahren; jedoch gibt es auch da Ausnahmen. Gute Sports werden stets ihren Weg machen. Ehe die Güte einer solchen Erscheinung festgestellt ist, was nur durch Kulturversuch in einigen Jahren erreicht werden kann, sollte man vorsichtig mit deren Anpreisungen sein. Das wirklich Gute bricht sich von selbst Bahn, wenn auch etwas langsamer als gewünscht wird. — Außer den schon vorstehend genannten Rosensports will ich noch einige nennen, die sich bis heute erhalten haben. The Bride, aus Catherine Mermet, Souvenir de S. A. Prince und The Queen aus Souvenir d'un ami, White Perle aus Perle des jardins, Lady Alice und Maid of the Mist aus Lady Mary Fitzwilliam, Großherzogin Mathilde aus Bougère, Augustine Guinoisseau aus La France.

Viel epidemischer sind in neuerer Zeit die rankenden Rosensporte an die Öffentlichkeit getreten. Bei vielen Sorten beruht das Ranken und Klettern mehr in der Phantasie als in Wirklichkeit. Wir brauchen auch diese zweifelhaften, oft sehr zarten, rankenden Sorten gar nicht, da wir in dieser Kategorie genügend besitzen und selbige nicht einmal entsprechend verwenden können; die Gelegenheiten hierzu sind nicht immer geboten.

Wir haben z. B. bis heute folgende rankende Sports von bekannten Hauptsorten:

Climbing Capitain Christy, Cl. Cramoisi supérieur, Cl. Devoniensis, Cl. Niphetos, Cl. Jules Margottin, Cl. Perle des

jardins, Cl. Pride of Waltham, Cl. Souvenir de la Malmaison, Cl. Victor Verdier, Cl. Kaiserin Auguste Victoria, Cl. Souvenir of Wootton, Cl. Meteor, Cl. Belle Siebrecht und verschiedene Andere. Die feineren Sorten hiervon sind für viele Gegenden in das freie Land nicht zu brauchen, es sind nur mehr Gewächshausrosen.

Die Rose hat Stacheln, aber keine Dornen.

Unsere alten Überlieferungen lassen uns da allerdings im Stich, und ihre Glaubwürdigkeit sollte man so wenig wie möglich anzweifeln. Heißt es doch schon im hohen Liede: „Wie eine Rose unter den Dornen, so ist meine Freundin unter den Töchtern". Selbst der unsterbliche Trompeter von Säckingen singt uns ja immer wieder vor: „Es ist im Leben häßlich eingerichtet, daß bei den Rosen gleich die Dornen steh'n".

Trotz dieser Beweise hat die Rose, botanisch richtig genommen, doch nur Stacheln und keine Dornen. Stacheln und Dornen werden zwar nur technisch unterschieden, da sowohl in den toten, als lebenden Sprachen beide Ausdrücke durchweg synonym sind. Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus steht ein Dorn stets mit dem Holzkörper des Zweiges in direkter Verbindung und findet sich nur da, wo ursprünglich ein Auge war, welches sich, wie z. B. bei Crataegus, wilden Pflaumen, Äpfeln und Birnen 2c., durch zu geringe Ernährung oder sonstige schwächende Umstände nur zu einem verkümmerten Zweig entwickelt hat und stets mit scharfer Spitze endet, während der Stachel sich auf der Oberfläche der Rinde befindet, ungleich verteilt und leicht abzulösen ist. Dies trifft nun aber bei den Rosen tatsächlich zu. Die Abbildung Fig. 6 möge das veranschaulichen. Rechts ist ein Crataegus-Zweig dargestellt, mit Dornen versehen, welche mit dem Holzkörper verwachsen sind und nur durch Verletzung desselben ausgelöst werden können. Links ist ein Rosenzweig mit Stacheln, die sich, wenn sie im Herbst reif geworden, leicht von der Rinde ablösen lassen, ohne daß dieselbe oder gar das Holz verletzt wird, die leeren Stellen a a zeigen es.

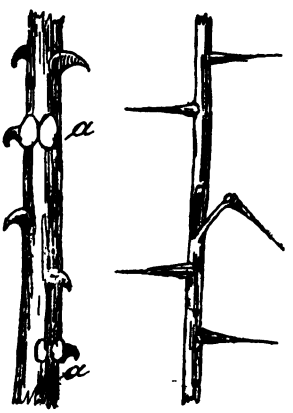


Fig. 6.
Rechts Crataegus-zweig mit Dornen
links Rosenzweig mit Stacheln.

Trotz aller dieser Beweise ist es doch kaum anzunehmen, daß das eingelebte Sprichwort „Keine Rosen ohne Dornen" sich zu Gunsten des Ausdrucks „ohne Stacheln" umwandeln wird.

Die Erziehungsformen der verschiedenen Rosensorten.

a) Buschform

Die am meisten vorkommende Form der Rosen ist die Buschform; seien diese nun unmittelbar aus Samen erzogen, was nur mit den botanischen Arten möglich ist, weil alle Samen von Bastarden oder Hybriden niemals die gleichen Sorten ergeben, oder aus Stecklingen erzogen oder, was am häufigsten vorkommt, auf den Wurzelhals von verschiedenen passenden Unterlagen veredelt. Die Buschform ist die am leichtesten und am meisten anzuwendende Rosenform, sie erfordert keine weiteren Hilfsmittel nach der Anpflanzung, läßt sich fast überall verwenden und ist auch bei der Anschaffung, Neuheiten ausgenommen, am billigsten zu erlangen, ermöglicht daher auch ihre massenhafte Verwendung und ist zum Zwecke des Blumenschnittes auch die ergiebigste, sei es in Töpfen oder im freien Lande stehend.

b) Hoch- oder Halbstamm.

Die Rosenbäumchen sind schon seit langer Zeit beliebt und machen sich in der Tat auch schöner als eine Buschform. Die Sorten müssen auf höhere oder niedere, wilde Rosenstämme veredelt werden, müssen immer sorgfältig angebunden sein, und erfordern auch höhere Anschaffungskosten. Den Vorteil haben sie gegenüber den Buschrosen, daß sie ihre Blumen dem Auge näher bringen, in kleinen Gärtchen auch den Luftraum mit Rosen ausnützen lassen, indem am Boden noch Buschrosen gepflanzt werden können. Bei größeren Anpflanzungen im Ziergarten, bringen auch die verschiedenen Höhen der Kronenbäumchen mehr Abwechselung in die ganze Anlage und gestatten eine gefälligere Anordnung, als wenn dieselben Sorten nur in Buschform gepflanzt würden. Ferner bei Sorten, deren Blumen nickend sind, kommen diese mehr zur Geltung, indem man dieselben auf höheren Stämmen erzieht, um das Innere der Blume und nicht nur die Rückseite derselben zu sehen. Schließlich präsentieren sich die Blumen an einem Rosenbäumchen immer besser als an einem Busch. Sorten mit aufrechtem Wuchs, deren Blumen an steifen Stielen stehen, sollten nur als Halbstamm, nicht über ein Meter Stammhöhe verwendet werden. Für Hochstämme ist die Höhe 130 cm auch genügend, die Blumen sollen noch in Gesichtshöhe stehen,

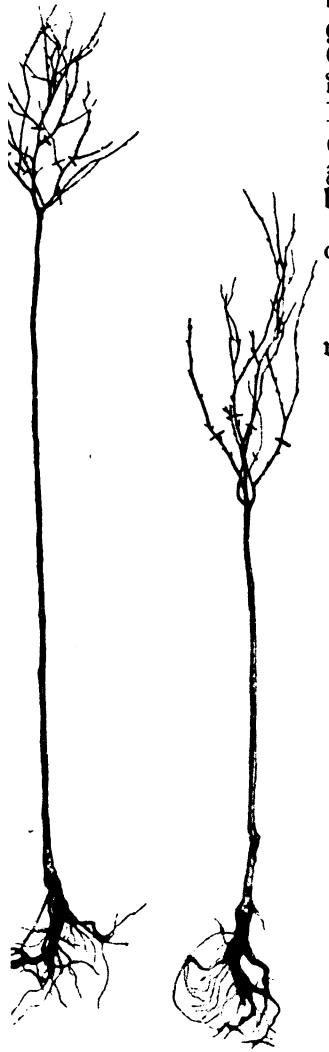


Fig. 7. Fig. 8.

Fig. 7. Hochstämmige Rose.
Fig. 8. Halbstämmige Rose.
Beide mit einjähriger Krone. Die Unterlagen sind Sämlingsstämme. Die Striche an den Kronenzweigen deuten den Schnitt an, wie derselbe beim Pflanzen vorgenommen werden sollte.

dazu passen Sorten von schwächlichem, oder ausgebreitetem Wuchs. Ausgenommen sind einige Sorten mit ganz hängendem Wuchs und noch dazu nickenden Blumen, wie Maréchal Niel, Rêve d'or, Bouquet d'or ꝛc. Diese sollten auch auf höheren Stämmen stehen. Fig. 7 zeigt einen Rosenhochstamm, Fig. 8 einen Rosenhalbstamm.

c) Kletter- oder Schlingrosen; auch als Säulenrosen bekannt.

Die Angehörigen dieser Gruppe können vermöge ihrer langen dünnen Zweige nicht von

Fig. 9. Schlingrose „Ruga“, die Säulen eines Balkons bekleidend.

selbst in die Höhe wachsen und sind von Natur kriechend, wenn man ihnen nicht Stützpunkte in allerlei Formen gewähren würde, woran sich ihre langen Ranken halten könnten. Ihr meistens ganz enormer Blütenreichtum, wenn auch nur einmal des Jahres, veranlaßt uns, sie in der mannigfachsten Weise zur Verwendung zu bringen, z. B. zur Bekleidung von Wänden, Lauben oder Gitterwerk, Veranden, Pavillons, oder Sockeln von Ornamenten. In neuerer Zeit wendet man sie auch in ausgedehnter Weise zur Säulen- oder Pyramidenform an, indem man sie an einem starken Stabe in die Höhe leitet, wobei sich die Pflanzen, von allen Seiten freistehend, ausgezeichnet und zu großer Schönheit entwickeln. Zur Pyramide nimmt man drei Stäbe, welche man um die Pflanze steckt und oben zusammenbindet. Man hat hier zu unterscheiden zwischen Sorten mit ganz starkem uud solchen von mittelmäßigem Wuchs. Fig. 9 stellt uns die Verwendungsformen der Schlingrosen dar und zeigt die großartige Wirkung während der Blütezeit.

d) Trauerrosen.

Es sind das nichts anderes als Angehörige der Kletter- oder Schlingrosen, welche auf einen hohen Wildstamm veredelt sind. Die langen, dünnen Zweige können sich nicht nach oben entwickeln, bieten aber vermöge ihrer zierlichen und bis auf den Boden hängenden Zweige einen malerischen Anblick.

e) Rosenhecken.

So gut wie man von allerlei Gehölzen Hecken, also lebende Einfriedigungen herstellen kann, ebenso gut läßt sich das von verschiedenen, den Winter bei uns völlig ausdauernden Rosensorten ausführen. Die Rosenhecken haben noch die schönen Blüten und die später zahlreich erscheinenden langandauernden Früchte für sich, was sie viel dekorativer als manche andere Heckenpflanze macht. Die Rosenstacheln sind überdies ein gutes Schutzmittel gegen Eindringlinge, was von Hecken ja auch gefordert wird. Es eignen sich hiezu im besonderen: Rosa rubiginosa, R. pomifera, R. rugosa, R. venosa, R. complicata und noch verschiedene Arten mit aufrechtem Wuchs.

Schätzenswerte Eigenschaften der Rosenblumen.

Mit den folgenden Teilabschnitten, die in mehr allgemeiner Weise die Eigenschaften der Rosenblumen behandeln, hofft der Verfasser gar vielen Lesern einen Dienst zu leisten. Vor lauter Kultur- und Züchtersorgen und Mühen der Pflege geht man an diesen Dingen nur gar zu oft achtlos vorüber, und doch sind es ja gerade sie, die unsere Zuneigung zur Blumenkönigin wesentlich bedingen.

Bau, Teile und Formen der Rosenblumen.

Die Anforderungen des praktischen Lebens machen sich bei Rosenblumen nicht nur auf deren Duft und Färbung, sondern in hervorragender Weise auch auf deren Form geltend. Jeder, der Rosen auf den Verkauf zieht, weiß, wie seit einigen Jahren zum Insknopfloch stecken und zu Zwecken der Blumenbinderei, von Knospen die langgestielten und langgestreckten allen übrigen Formen weit vorgezogen werden. Von Blumen will der eine gerne recht flache dichtgefüllte, der andere kugelförmige und der dritte hochgewölbte. Und allen diesen Ansprüchen soll der Züchter genügen. Eine eingehende Kenntnis des Baues der Rosenblüte mag ihm bei seinem Geschäfte gute Dienste leisten, und um sie zu studieren, bedürfen wir einer ungefüllten, einer wilden Rose, wie sie am Hag wächst, denn diese Stammform läßt uns alle Merkmale und Teile erkennen und alle Formveränderungen verstehen.

Das Ende eines Zweiges, von Rosa canina z. B., läuft in einen Blütenstiel aus, der in einen becherförmig eingestülpten Blütenboden endigt, aus dem später die Hagebutte entsteht. Bei den einen Varietäten ist der Blütenboden länglich, in der Form der griechischen Urnen, bei den andern von gedrungenem Bau, kugelig, und bei den dritten eiförmig. Oben ist er mit den fünf Kelchzipfeln besetzt, die in der Anordnung eines Pentagramms stehen und in ihrer Größe verschieden sind. Bezeichnen wir den größten darunter mit 1, so findet sich an dritter Stelle, nach links vom Beschauer, der zweitgrößte, an fünfter Stelle der drittgrößte, an zweiter der zweitkleinste und an vierter der Benjamin. Die Kelchzipfel tragen oft Nebenblättchen und bei den Moosrosen gar einen zarten Flaum, der den Reiz ihrer Knospe ausmacht. Bei einigen Varietäten fallen die Kelchzipfel ab, bei gewissen ist der

Kelch mit schützenden Stacheln besetzt. Nach dem Innern der Blüte zu folgt der zweite Blattkreis, aus den 5 Blumenblättern zusammengesetzt. Ihre normale Gestalt ist herzförmig; mit der Mitte ihres Grundes sind sie zwischen den Kelchzipfeln eingefügt, alternieren mit ihnen, wie man zu sagen pflegt, und gehen hervor aus der geschindelten Knospenlage, die darin besteht, daß ihrer viere nach rechts übergreifen und das fünfte äußerste die beiden nächsten seitlich je halb deckt. Es folgt nun nach innen der dritte Blattkreis, bestehend aus den zahlreichen Staubgefäßen, die bei der Rose aus Staubfaden und Staubbeutel sich zusammensetzen. Die Botaniker nennen sie mit Recht die Pollenblätter. Dicht gereiht, und aus dem Innern des Kelches ragen eine Anzahl Stempel, die im Grunde desselben als Fruchtblätter in einer Schraubenlinie entspringend, bei ihrem Austritt aus der Blüte den Nahrung suchenden Insekten einen vorstehenden Anflugplatz bieten. Da tun sie sich an den aus den Staubgefäßen hervorgerieselten und gequollenen Pollen gütlich, stauben ihre Glieder damit tüchtig ein und tragen so zur Befruchtung wesentlich bei, freilich nicht oder dann nur zufällig im Sinne des Züchters von Rosenneuheiten.

Die fünf regelrechten Blumenblätter der wilden Rose, aus der geschindelten Knospenlage entspringend, stehen, indem sie sich auseinander schieben, so, daß das äußerste Blatt der ganzen Blume die andern zwar deckt, aber weder von dem einen noch von dem andern gedeckt wird. So die einfache Blüte der wilden Rose. Sie ist mit ihrer Schalenform und ihrer nach außen abschließenden Rundung das Urbild aller Rosenblumen!

Aber gefüllt sollen diese sein, so will es der verfeinerte oder — der verwöhnte Geschmack des Menschen! Das Gefülltsein verdanken sie der Umwandlung (Metamorphose) der Pollenblätter (Staubgefäße) in Blumenblätter, falsche Petalen. Diese sind es nun, die das Aussehen der Rosenblumen wesentlich bedingen. Ihre Form, gedrungen herzförmig bei den einen, länglich bei den andern; ihre Zahl, gering bei den fast gefüllten, groß bei den sehr gefüllten; ihre Saft- und Fleischfülle, reich bei den einen, ärmer bei den andern, all diese verschiedenen Umstände ergeben in ihren manigfaltigen Zusammensetzungen einen Reichtum von Formen, der notwendiger Weise zur Klassifizierung drängt, die eine Übersicht ermöglichen soll.

Die Blumenblätter oder Petalen erfüllen bei den meisten Blüten einen zwiefachen Zweck: durch ihre Farbe locken sie die der Befruchtung dienenden Insekten an, durch ihre Größe, Form und Stellung aber schützen sie das Blüteninnere gegen die Gefahr der Überschwemmung. So schlagen die Rosen bei Eintritt der Dämmerung und beim Einfallen des Taues am kühlen Abend die Blumenblätter übereinander nnd bilden ein die innern Teile des Blütenbeckens schützen-

des Gewölbe. Dieser Zustand fällt zusammen mit dem Rückzug der Insekten in ihre Schlupfwinkel.

Diese Stellung der Blumenblätter ist die nämliche, wie beim Aufblühen der Knospe; aber der Formen sind sehr viele und in einander übergehende: so wird aus der Kugelform, die z. B. in den Sorten Xavier Olibo und Earl of Dufferin verkörpert ist, die gewölbt kugelige, wenn die inneren Blumenblätter nach der Mitte drängen, es sind dies z. B. die Sorten Catherine Mermet, Souvenir d'un ami 2c. Andererseits entsteht die Halbkugelform, wenn die Blume sich mehr in die Breite als in die Höhe dehnt, was z. B. die Sorten Gloire de Dijon, Beauté de l'Europe 2c. zeigen. Hinwiederum bildet sich die Kugelform mit vertiefter Mitte bei jenen Rosen, deren Blumenblätter an der Spitze wenig oder gar nicht übergreifen, sondern die ursprüngliche nach außen konvexe Lage beibehalten, wie die Centifolien, deren Form bei den Rosenfreunden als die edelste gilt und auch z. B. in den Sorten Pierre Notting, Grace Darling 2c. erreicht ist. Die Kugelform mit spitzer Mitte entsteht aus der gewölbt kugeligen, wenn die Mittelblätter noch länger werden; wir besitzen sie in den Sorten Maréchal Niel und La France de 89. Aus dieser Form entsteht die Bombenform, wenn die Blumenblätter sich regelmäßiger von der Spitze nach unten zu verkürzen, was z. B. die Sorten La France und Sunset zeigen.

Das Urbild aller Rosen jedoch, der wilden entnommen, ist die flache Schalenform, welche z. B. die Sorten Aimé Vibert, Paquerette 2c. darstellen, und Rosen mit regelrecht ausgebildeten Petalen und von mäßiger Füllung neigen sich immer dieser Urform zu. Werden jedoch infolge stärkerer Ausbildung die äußeren Blumenblätter größer mit zunehmender Fleischfülle, so erhalten wir die Becherform, welche in den Sorten Magna Charta und Empereur Alexandre III. 2c. dargestellt wird. Sind die äußeren Petalen sehr groß und breit, greifen dieselben weit übereinander, so daß sich die Blume nur bis zu einer gewissen Grenze entfalten kann, so entsteht die Kugelform, deren Abarten soeben beschrieben worden sind.

Bleiben die äußern Petalen ziemlich normal, ist jedoch die Anzahl der Pollenblätter so bedeutend, daß sie die ganze Mitte der Blume ausfüllen, wobei die innern Petalen meist kleiner und gefaltet bleiben, so entsteht die flache, kompakte Form, die sich durch die gleiche Höhe der Spitzen der Petalen kennzeichnet, z. B. die Sorten Souvenir de la Malmaison und Grand Mongul 2c.

Haben die Blumenblätter die Eigenschaft angenommen, sich nach rückwärts zu legen, so bildet sich, bei starker Füllung, die erhabene, konvexe Form.

Es ist anzunehmen, daß mit dieser Einteilung der Sache ein Genüge getan sei, besonders wenn man noch die Füllungen in mäßige, fast gefüllte, gefüllte und sehr gefüllte unterscheidet.

Ob mit dem vorhandenen Formenreichtum allen Launen der Mode gedient sei, ist zu bezweifeln. Aber zum Glück geht die Natur ihren eigenen Weg, erzeugt harmonische und in ihrer Vollkommenheit vorbildliche Formen, und wie leicht sie grillenhafte Anwandlungen wieder fahren läßt, das zeigt die Geschichte der unhaltbaren Sports oder Naturspiele.

Die Farben der Rosenblüten und deren Bezeichnung.

Bevor wir auf die Färbung der Rosenblumen insbesondere übergehen, dürften einige Bemerkungen über das Wesen der Farben im allgemeinen wohl angebracht sein. Seit den Untersuchungen und Lehren Newtons ist ihr Wesen ziemlich festgestellt und es ist durch Versuche die Zerlegung des Sonnenlichtes, „weiß" im alltäglichen Sprachgebrauch, in die Farbenleiter des Spektrums jedermann leicht begreiflich zu machen. Welch keusche Reinheit der Töne vom roten „warmen" bis zum violetten „kalten" Ende derselben bietet sich dem entzückten Auge dar! Aus den verschiedenen Stufen hat man für die Praxis rot, gelb und blau als Hauptfarben und orange zwischen rot und gelb stehend, grün zwischen gelb und blau, violett zwischen blau und rot als Mischfarben herausgegriffen; in der Tat sind aber deren mehr wie sechs, wie die Erzeugnisse der Technik zu Zwecken der Färberei und Malerei deutlich lehren. Unter den obengenannten Farben ist besonders das Grün, eine Mischung der kältesten und wärmsten Grundfarben, besonders bemerkenswert, stimmt es doch in der Art des Grau, einer Mischung von Licht und Schatten, bis zu einem gewissen Grade mit allen Farben, am vorzüglichsten wohl mit rot in allen seinen Abstufungen. Und wo fände sich dies in schönerer und manigfaltigerer Harmonie als gerade bei unseren bevorzugten Lieblingen, den Rosen?

Sagt nicht Altmeister Göthe, der große Freund der Natur, des Lichtes und der Farben in seiner Farbenlehre von ihnen, sie „gehen einen großen Teil des Farbenkreises durch, vom Weißen ins Gelbe, sodann durch das Rotgelbe in den Purpur und von da in das Dunkelste, was der Purpur, indem er sich dem Blauen nähert, ergreifen kann." Und doch standen Göthe zur Erhärtung dieser Tatsache, die vor bald einem Jahrhundert niedergeschrieben, bei weitem nicht die durch Kreuzung und Befruchtung gewonnenen Schattierungen und Abstufungen in der Farbenleiter zu Gebote, deren sich der Rosenfreund heutzutage erfreut. Außerdem ist noch festzustellen, daß man im Purpur die untere von ihm bezeichnete Grenze noch überschritten hat.

Über das Wie der Entstehung der Blumenfarben wäre gar vieles zu sagen, — wenn mans nur wüßte! Göthe nannte diesen Werdegang „Kochung" und betrachtete als dessen Ursachen die Wirkungen des Sonnenlichtes und des ganzen Wachsprozesses der Pflanzen. Damit dürfte er das Richtige getroffen haben. Läßt sich doch eine Zunahme der leuchtenden Blumenfarben nach den Tropen zu nachweisen,

während die blasseren Töne nach den Polen zunehmen, gewiß ein Spiegelbild der an einem Orte stärkeren, am andern schwächeren Vegetation und Belichtung.

Nach Art der Bildung des Pflanzengrüns, Chlorophylls durch die Einwirkung des Sonnenlichts auf farblose Körper in der Pflanzenzelle entstehen jenem ähnliche, schwammige Farbkörper in dem Gewebe der Blumenblätter und bedingen so deren Färbung. Diese kann jedoch auch ihren Grund in gefärbten Zellsäften haben, und drittens ist es eine Mischung von gefärbtem Zellsaft mit festen Farbkörpern, der vornehmlich scharlachrote und braune Blüten ihre Tinten verdanken. So, das wäre das hauptsächlichste, was man vom Standpunkt der Pflanzenphysiologie (Erkenntnis der Lebensvorgänge) aus, über die glänzendste Erscheinung der Pflanzenwelt weiß.

Weit besser aufgehellt ist der Nutzen, den die Färbung der Blüten den Pflanzen im Kampf ums Dasein leistete. Sie ist mit dem Duft ein wesentliches Anlockungsmittel der schwärmenden Insektenscharen, die in hervorragender Weise die Bestäubung und Befruchtung der Blüten und damit die Vermehrung der Pflanzen veranlassen und befördern.

Aber wie malt sich diese Farbenerscheinung in dem Empfindungsvermögen des Menschen? Es ist eine bekannte Tatsache, daß es farbenblinde Menschen gibt, und selbst unter normalsinnigen Beobachtern sind Meinungsverschiedenheiten über Farben und erst über deren Benennung keine Seltenheit. Und gerade in der Nomenklatur der Rosenblumenfarben ist dieser Wirrwar bemerklich und verhindert oft eine leichte Verständigung. Daher rührt wohl, daß in der Farbenbezeichnung gärtnerischerseits gar keine Übereinstimmung herrscht und viel zu viel unbestimmte Bezeichnungen vorkommen. Was ist z. B. ziegelrot, kanariengelb? Die Farbe der Ziegel ist je nach der Gegend, dem dazu verwandten Lehm und je nach Brand verschieden. Es gibt ja auch hell- und dunkelgelbe Kanarienvögel!

Es bestehen eine Masse solcher Farbenbezeichnungen, welche nur ganz lokalen Charakter haben, jedoch nie allgemein verständlich werden können. Deshalb sollten sie in gärtnerischen Verzeichnissen keine Aufnahme finden. Eine einheitliche Farbenbezeichnung für gärtnerische Zwecke ist sehr nötig, wie es die Industrie schon längst hat, z. B. bei den Stofffarben.

Wenn es auch bei Blumenfarben nicht so leicht ist, die vielen Farben ganz genau und allgemein zu benennen, so dürften doch die Farbenbezeichnungen nach einer bestimmten Farbenskala getroffen, sehr viel zum allgemeinen Verständnis einer Nüance beitragen.

Nachfolgende Farbenskala sollte es ermöglichen, die Rosen hinsichtlich der Farben genauer zu bestimmen und es ist durchaus nicht schwer, zwischenliegende Nüancen festzustellen. Die Schattierungen sind derart, daß sie von Weiß nach den Hauptfarben verlaufen und in die dunklen Töne übergehen. Die in Klammern beigesetzten Bezeichnungen sind

gleichbedeutend und werden im geschäftlichen Verkehr schon vielfach angewandt.

I. Gelbe Schattierungen.

1. Reinweiß (Schneeweiß), 2. Rahmweiß (crême oder weißlich gelb), 3. Lichtgelb (Blaßgelb), 4. Grünlichgelb (Zitronengelb), 5. Schwefelgelb, 6. Mattgelb (Gemsen- oder Ledergelb), 7. Goldgelb (Sattgelb oder Dottergelb), 8. Dunkelgelb (Tiefgelb), 9. Dunkelstrohgelb (Dunkelgemsen- oder Dunkel ledergelb), 10. Gelbbraun (Goldocker), 11. Kupferigbraun (Kastanienbraun), 12. Dunkelbraun.

II. Orange-Schattierungen.

1. Blaßfleischfarbig, 2. Hellaprikosengelb, 3. Dunkelaprikosengelb (Lachsgelb), 4. Blaßorangerot (Lichtorangerot), 5. Orange, 6. Feurigorange, 7. Gelblichzinnoberrot, 8. Dunkelorange (Kupferorange), 9. Gelbrot, 10. Scharlachrot, 11. Dunkelscharlachrot. 12. Braunrot.

III. Rote Schattierungen.

1. Rosigweiß, 2. Pfirsichrosa (Fleischrosa), 3. Blaßrosa (Lichtrosa, Chinesischrosa), 4. Hellrosa, 5. Dunkelrosa (Centifolienrosa), 6. Hellrot, 7. Leuchtendrot, 8. Tiefrot (Johannisbeerrot), 9. Karminrot (Kirschrot), 10. Karmoisinrot (Dunkelkarmin, Solferinrot), 11. Purpurrot, 12. Dunkelpurpurrot.

IV. Violette Schattierungen.

1. Blaßlila (Lilaweiß), 2. Blaßviolett (Fliederblau), 3. Lilarosa (Hellmagentarot), 4. Hellviolett, 5. Bläulichrosa, 6. Violett (Veilchenblau), 7. Dunkelviolett (Bischofsviolett), 8. Lilarot (Dunkelmagentarot), 9. Violettpurpur, 10. Dunkelviolettpurpur, 11. Tieflilarot (Rotweinfarbe), 12. Schwarzrot.

Es wäre zu wünschen, wenn die vielen ganz unbestimmten Farbenbezeichnungen immer mehr verschwinden würden und mehr die vorstehende Skala in Anwendung käme, zur leichteren Erkennung mancher Nüance.

Rosensorten, welche das leuchtendste Rot besitzen.

Das menschliche Auge ist für Farbeneindrücke nicht gleichartig empfänglich, wodurch auch die oft widersprechendsten Farbenbezeichnungen entstehen. Was ist nun leuchtend rot? Es sollte das Zinnoberrot sein! Aber darauf kommt es bei Blumenfarben nicht allein an. Zinnoberrot kann auch nicht feurig sondern matt sein! Es ist das Feuer der Farbe, welches die Blumenblätter wie durchscheinend aussehen läßt, und so das leuchtende Rot erzeugt.

Witterungswechsel und trockene Luft beeinflussen die Färbung der Rosen; besonders das Carmoisin und Purpur wird durch Kälte und Nässe nach Violett und bläulich abgetönt, durch Sonne und trockene Luft nach Scharlach.

Schwerer, verwitterter Kalkboden, der Feuchtigkeit und Kälte bindet, bringt tiefere Farben hervor, als leichter Lehm- oder Sandboden. Es ist daher leicht erklärlich, daß die Farben der Rosen je nach Klima und Bodenverhältnissen ändern können.

Von den Remontantrosen haben nach meiner Anschauung das leuchtendste Rot: Gloire de Margottin, Gloire de Bourg-la-Reine, General Washington, Duke of Teck, Duke of Fife, Eclair, Salamander, Robert Lebaudy, The Shah, Souvenir de Joseph Pernet, Mme. Wettstein, Jean Rosenkranz, Dean of Windsor, Brightness of Cheshunt.

Von Teerosen sind es folgende: Christine de Noué, Comtesse de Caraman, Corrallina, François Dubreuil, François Crousse, Mme. Antoine Rébé, Mme. Aug. Guillaud, Undine.

Von Teehybriden: Helene Gould, Liberty, Marquise Litta.

Von Schlingrosen: Bardou Job und Carmine Pillar, letztere hat wohl das leuchtendste Rot einer Rose, d. h. es kommt meistens zum Ausdruck, weil die Blume nicht gefüllt, und die einzelnen Blumenblätter sehr groß sind, so daß das Licht durchscheint.

Auswahl der wohlriechendsten Rosen.

In den dichterischen Lobpreisungen der Rose wird neben ihrem Farbenreiz, ganz besonders ihr Wohlgeruch hervorgehoben, jedenfalls in weit höherem Maße als ihre Formenschönheit. Jedermann findet diese Tatsache begreiflich und die Huldigung, die ihr der praktische Sinn des Geruches bringt, ist vollauf verdient, bereiten doch Düfte dem Menschen ein eigenartiges Wohlbehagen. Weniger bekannt dürfte jedoch sein, daß unter den Rosensorten fast ganz geruchlose vorkommen und daher von vielen Rosenfreunden trotz übriger Vorzüge verschmäht werden. Anstatt nun die Namen dieser Verpönten an den Pranger zu stellen, ziehe ich vor, eine Zusammenstellung der wohlriechendsten Rosen-Sorten zu geben, wobei ich es den unglücklichen, mit überreizten Nerven behafteten modernen Menschen, denen Wohlgerüche übel bekommen, überlasse, die geruchlosen Sorten als Lieblinge zu hegen. Folgende Rosensorten sind als besonders wohlriechend bekannt:

Aimée Cochet, fleischfarben, im Innern dunkler.
Boadicea, hellpfirsichrosa.
Capitain Hayward, dunkelkarmesin.
Catherine Mermet, fleischfarbenrosa.
Centifolienrose, hellrosa.
Charles Lefèbre, leuchtend rot.
Comtesse Riza du Parc, reinrosa,
Conrad Ferdinand Meyer, reinrosa.
Gottfried Keller, chamois.
Devoniensis, reinweiß.
Frau Peter Lambert, rosa.

Général Henry de Kermartin, zinnoberrot.
Helene Welter, leuchtend rosa.
Johanna Sebus, dunkelrosa.
La France, silberigrosa.
Louise Humbert, lachsrosa.
Luciole, rosa mit gelb.
Maréchal Niel, goldgelb.
Marchioness of Londonderry, weißlich.
Mme. Eugène Verdier, ledergelb.
Mme. Jean Dupuy, rötlich-goldgelb.
Mrs. Theodor Roosevelt, weißlich rosa.
Pan American, seidenartig rosa.
Perle des jardins, leuchtend dunkelgelb.
Pierre Notting, dunkelrot.
Preciosa, dunkelkarmin.
Pribislaw, leuchtend blutrot.
Reine Natalie de Serbie, inkarnatrosa.
Souvenir de Camille Codde, goldgelb mit rosa.
Souvenir de Mme. G. Delahay, karminrot.
Souvenir d'un ami, blaßrosa.
T. W. Girdlestone, zinnoberrot.
Violette Bouyer, weiß.

Eignung der Rosensorten zu verschiedenen Zwecken.

Die Vielgestaltigkeit der Rose bringt es mit sich, daß sie einzelne ihrer besonderen Eigenschaften für einen bestimmten Zweck besser erscheinen lassen als für einen anderen. Es kann eine schlecht remontierende Sorte, die für Gruppenpflanzungen nicht dankbar genug blüht, eine gute Treibrose, eine gute Schnittrose für das freie Land kann dagegen wieder eine schlechte Treibrose sein. Eine schön gefärbte und auch reichblühende Sorte kann ganz geruchlos sein, wie z. B. Maria van Houtte es ist.

Um nun bei Anschaffung von Rosen zu bestimmten Zwecken, oder bei Anpflanzungen für besondere Fälle auch die richtigen Sorten zu treffen, von denen allein, nebst den anderen Lebensbedingungen, auch der Erfolg abhängt, ist es sehr wichtig, die geeigneten Sorten kennen zu lernen, welche sich durch verschiedene Versuche in der Praxis hierfür bewährt haben. Es folgen daher verschiedene Zusammenstellungen von Rosen für einige der Hauptverwendungszwecke. Lage und Klima müssen aber bei diesen Auswahlen berücksichtigt werden, die in der Hauptsache für mitteleuropäisches Klima berechnet sind.

Die besten Rosensorten für heiße Gegenden.

Die Société française des Rosièristes stellte auf ihrem Kongreß im April 1901 die Rosensorten zusammen, welche sich für die Kultur

und die Bedürfnisse der Riviera und der heißen Gegenden bewährt haben. Es sind folgende: Paul Nabonnand, Marie van Houtte, Safrano, Papa Gontier, Mme. Charles, Isabelle Nabonnand, Comtesse Bardi, General Schablikine, Baronne Henriette de Loew, Comtesse de Leusse, Comtesse de Caserta, Mme. Nabonnand, Archiduc Joseph, G. Nabonnand, Capitaine Philippe Green, Souvenir de la Malmaison, La France, Princesse Radziwill, Jean Pernet, Fiametta Nabonnand, Sylphide, Comtesse Festics Hamilton, Thérèse Barrois, Mme. Léonard Lille, Mme. Josephe Bonnaire, Bengal Nabonnand, Mme. Jules Grolez, Kaiserin Auguste Victoria, Coquette de Lyon, Marie d'Orléans, Mme. Claire Jaubert, Lucie Faure, Général Gallieni, Sombreuil, Susanne Schultheis, Golf Juan.

Von den rankenden Sorten haben sich bewährt: Dr. Antoine Charles, Gloire de Dijon, Jules Siegfried, Maréchal Niel, Marie Roussin, Papillon, Reine Maria Henriette, Souvenir de Mme. Joseph Métral, Gustave Regis, La France de 89, Marie Lavalley, Aime Vibert, Comtesse de Bouchaud, Lamarque, L'Idéal, Mme. Alfred Carrière, Rêve d'or, Solfatare, Cramoisi grimpant, Gloire des Rosomanes. Es sind da wenige Sorten dabei, die in unserem Klima gleich befriedigten, die meisten der Rankenrosen noch am allerwenigsten.

Vorzügliche gestreifte Rosen aus der Gruppe der Rosa gallica.

Die Angehörigen dieser Gruppe wurden früher häufig, besonders in der Umgegend von Provins (Frankreich) gezüchtet. Deshalb benennt man sie heute „Rosa provincialis". Der ranunkelförmige Bau der Blumen, ihr großer Farbenreichtum an leuchtenden, punktierten, gestreiften und gefleckten Nüancen, in Verbindung mit großem Wohlgeruch, verleihen ihnen einen eigenen Reiz. Sie sind meistens nur einmal blühend. Ihre Buntfarbigkeit verändert sich nach Boden und Klima und ist am ausgeprägtesten in leichterem warmem Boden. Alle Sorten sind winterhart.

Die besten darunter sind:

Arlequin, rot mit hellrot punktiert.
Belle des Jardins, purpur mit weiß gestreift.
Casimo Ridolfi, purpur mit karmesin punktiert.
César Beccaria, weiß mit lila punktiert.
Charles-Quint, weiß mit lilarosa bandiert.
Commandant Beaurepaire, rosa mit violett und weiß gestreift
Cramoisie Picotée, karmesin violett punktiert.
Esther, rosa mit fleischfarben gestreift.
Georges Urbert, purpur und weiß gestreift.
Mercédès, weiß mit lila punktiert.
Mme. d'Hébray, weiß und rosa gestreift.

Montalambert, dunkellila mit weiß gestreift.
Narcisse de Salvandy, weinrot gelblich berandet.
Néron, karmoisinrot, violettblau marbriert.
Oeillet flammand, weiß mit rot gestreift.
Panachée double, weiß mit lilarosa gestreift.
Perle des panachées, weiß mit purpur gestreift.
Seguier, violettrot, weißlich punktiert.
Tricolore de Flandre, weiß und rot gestreift.

Rosensorten, welche sich besonders zum Treiben eignen.

f. bedeutet für die frühe Treiberei geeignet, k. für Kasten oder Rosenhäuser, in welchen die Pflanzen im freien Grunde stehen, besonders passend.

Remontant-Sorten.

f. Anna Alexieff, lachsrosa.
Baronne de Rothschild, hellrosa.
k. Baronne Gustave de St. Paul, blaßrosa.
Berthe Gemen, weiß.
k. Capitaine Christy, fleischfarben.
Charles Lefêbre, leuchtend rot.
Caroline d'Arden, zartrosa.
Duke of Edinburgh, karmin.
f. Fisher Holmes, scharlachrot.
f. Général Jaqueminot, leuchtend rot.
Henry Ledechaux, karminrosa.
f. Horace Vernet, dunkelkarmin.
f. John Hopper, karminrosa.
f. Jules Margottin, kirschrot.
Lucien Duranthon, karminrot.
k. Louise Müller, leuchtendrot.
k. Louis van Houtte, amarantrot.
f. Magna Charta, karminrosa.
k. Mme. Victor Verdier, karminrot.
Mlle. Eugénie Verdier, fleischrosa.
f. Mons. Boucenne, schwärzlich purpur.
k. Oakmont, dunkelrosa.
Oscar Condel, leuchtend karmin.
k. Pierre Notting, schwärzlich rot.
k. Prince Camille de Rohan, dunkelkarmesin.
k. Princesse de Bearn, dunkelpurpur.
k. Ulrich Brunner, kirschrot.
f. Triomphe de l'Exposition, sammtrot.
Victor Verdier, rosakarmin.

Teerosen-Sorten.

Comtesse Dusy, weiß.
Coquette de Lyon, hellgelb.
Elisa Fugier, weißlichgelb.
k. Franziska Krüger, kupfergelb.
k. Gloire de Dijon, kupfergelb.
Golden Gate, gelblichrosa.
k. Grace Darling, pfirsichrosa mit gelb.
k. Homère, fleischfarben mit rosa.
Jean Pernet, leuchtend gelb.
Jean Sisley, hellrosa.
Lady Moyra Beauclerk, lachsrosa.
f. Maria van Houtte, gelb mit rosa bordiert.
Mme. Chedanne Guinoisseau, hellgelb.
Mme. Jean Dupuy, rötlich goldgelb.
Mme. Margottin, zitronengelb.
k. Mrs. W. C. Whitney, dunkelrosa.
f. Niphetos, reinweiß.
f. Perle des jardins, dunkelgelb.
f. Souvenir d'un ami, hellrosa.
Sunset, safrangelb.
k. The Bride, rahmgelb.
The sweet little Queen, narzissengelb.

Teehybriden-Sorten.

Adolphe van de Hude, kupferorange.
k. Augustine Guinoisseau, hellfleischfarben.
k. Belle Siebrecht, karminrosa.
Coronet, hellnelkenrosa.
Exquisite, karminrot.
Frau Dr. Burghardt, gelblichrosa.
J. P. Soupert, weiß mit gelb.
f. Kaiserin Auguste Victoria, hellgelb.
f. La France, silbrigrosa.
k. Mme. Caroline Testout, dunkelrosa.
Mrs. Robert Garret, zartrosa.
Rosomane Gravereaux, hellfleischfarben.
The Meteor, dunkelkarmesin.
k. Viscountesse Folkestone, helllachsrosa.

Bourbon-Sorten.

f. Louise Odier, hellrosa.
f. Mistr. Bosanquet, weißlich.
k. Souvenir de la Malmaison, fleischfarben.

Die empfehlenswertesten Sorten der Kletter- oder Schlingrosen.

Fig. 10. Schlingrose „Helene“, als Säulenform gezogen.

Aennchen von Tharau, schneeweiß.
Aglaia, hellgelb.
Auguste Barbier, violettlila mit weißer Mitte.
Baltimore Belle, weißlich.
Carmine Pillar, leuchtend zinnober.
Crimson Rambler, dunkelpurpur.
De la Grifferaie, purpurrot.
Dorothy Perkins, hellrosa.
Duc le Constantine, hellrosa.
Electra, gelblich.
Erlkönig, karminpurpur.
Euphrosine, rosalila.
Félicité Perpétue, fleischfarben weiß.
Helene, dunkelrosa [1])
Max Singer, leuchtend rot.
Michigan Eve Corina, hellrosa.
Mme. de Sancy de Parabène, hellrosa.
Mme. Viviand Morel, karminrosa.
Morgenrot, purpurrot.
Mutabilis, weißlich.
Ruga, reinweiß.
Russelliana, dunkelkarminrot.
Setigera, dunkelrot.
Thalia remontant, weißlich.
Thalia, weißlich
Thoresbiana, weiß.
William Evergreen, inkarnatrosa.
Wodan, karmesin.

Rosensorten für den Blumenschnitt.

Die Schnittrosen spielen in der gegenwärtigen Zeit eine große Rolle. Wir stehen im Zeichen der Schnittblumenkulturen. Ungeheure Mengen sind nötig, um den großen Bedarf zu decken, sobald die Zufuhr vom Süden im Frühjahre aufhört. Bei allen seit Jahren erschienenen neuen Rosensorten legte man im allgemeinen, wenn auch mit Unrecht, den höchsten Wert darauf, ob sich diese Sorte für Schnittzwecke, eventuell

[1]) Fig. 10 zeigt uns diese, in Belaubung und Wuchs der Schlingrose „Crimson Rambler“ ganz gleiche Sorte, von der sie übrigens ein Sämling ist, in einer anderen Verwendungsart, als „Säulenform“. Sie ist sehr ausdauernd und raschwüchsig.

noch für die Treiberei eigne. Alle anderen Verwendungsarten der Rose kamen erst in zweiter Linie zur Berücksichtigung. Welche Anforderungen stellt man nun an eine Rosensorte, die sich für den Blumenschnitt eignet? Sehr viele! Diese Eigenschaften finden sich aber nur bei einer kleineren Zahl von Sorten.

Die Eigenschaften, welche man von einer guten Schnittrose verlangt, sind ungefähr folgende: kräftiges Wachstum, lange Blumenstiele und am liebsten dieselben nur mit einer Blume endigend, Reichblütigkeit, schönes, kräftiges Laubwerk, schöne, langgestreckte Knospe, reine, ausgeprägte Farben, die auch nicht so leicht verblassen; bei roten Farbentönen, daß dieselben nach dem Abschneiden nicht violettbläulich werden, dann möglichst wenig Stacheln, guten Wohlgeruch und leichtes Aufblühen auch bei feuchtem Wetter.

Man wird gestehen müssen, daß ziemlich viel von einer guten Schnittrose verlangt wird, desto beschränkter ist daher die Auswahl. Folgende Sorten dürften so ziemlich alle die erwähnten Eigenschaften besitzen, die eine mehr, die andere etwas weniger von dieser oder jener Anforderung.

Daß Gegend und Lage für Erfüllung der Eigenschaften noch sehr viel Einfluß haben, ist bekannt. Für wärmere Lagen wird man mehr Tee- und Teehybriden-Sorten wählen, in ungünstigen Lagen wird man die Remontantrosen berücksichtigen. Es folgen die hierzu geeigneten Sorten, von denen jedermann, je nach den Farben, die er bevorzugt, sich eine Auswahl treffen kann. h bedeutet besonders gute Herbstblüher.

Remontant-Rosensorten.

Alfred Colomb, glänzend rot.
Annie Wood, hellrot.
Antoine Quihou, dunkelpurpur.
h. Bacchus, braunrot.
h. Bruce Findley, zinnoberrot.
Charles Darwin, bräunlich karmesin.
„ Lefèbre, leuchtend rot.
Clio, fleischfarben.
Docteur Andry, dunkelkarmin.
Duchesse of Bedford, karmesin.
Duke of Teck, dunkelrot.
h. Duke of Connaught, dunkel karmesin.
h. Earl of Dufferin, braunrot.
Eclair, feuerrot.
Ellen Drew, silberigrosa.
h. Eugèn Fürst, dunkel karmesin.
h. Fisher Holmes, scharlachrot.
Frau Karl Druschki, weiß.
h. Général von Bothonia Andreae, hochrot.
Général Baron Berge, granatrot.
h. Général Jaqueminot, leuchtend rot.
Helene Keller, kirschrot.
Léon Say, saftigrot.
Louis van Houtte, schwarzrot.
Marshall P. Wilder, leuchtend rot.
Marie Baumann, lebhaft rot.
Mrs. John Laing, hellrosa.
h. Mrs. R. G. Sharman Crawford, zart rosagelb.
Mistress George Dickson, atlasrosa.
Princesse de Bearn, dunkelpurpur.
Souvenir de Mme. Alfred Vy, johannisbeerrot.
h. Tom Wood, kirschrot.
Ulrich Brunner, kirschrot.
Victor Hugo, karmesinrot.

Teerosen-Sorten.

Alliance Franco-Russe, glänzend gelb.
Baronne C. de Rochetaillé, lachsfarben.
h. Comtesse Festetice Hamilton, kaminrot.
Duc Engelbert d'Aremberg, glänzendrosa.
Docteur Grill, kupfergelb.
Elise Heymann, ledergelb.
Enchantress, rahmgelb.
Général Gallieni, hochrot.
Goldquelle, rotgelb.
Maman Cochet, fleischfarbenrosa.
Maman Cochet, Weiße.
h. Mme. Lombard, rosa mit gelb.
Mme. Hoste, gelblichweiß.
h. Mme. C. P. Strassheim, gelb.
Mme. René Gérard, gelb.
Mlle. Franziska Krüger, kupfergelb.
Mlle. Anna Chartron, rahmweiß.
Marie van Houtte, gelblich mit rosa Rand.
Princesse Alice de Monaco, grünlichgelb.
Prinzipessa di Napoli, silberigrosa.
h. Reichsgraf von Kesselstadt, hellkarminrosa.
Souvenir de Victor Hugo, rosa.
Auguste Comte, karminrot.
h. Belle Sibrecht, karminrosa.
Catherine Mermet, fleischfarbenrosa.
Corallina, dunkelzinnober.
Duchesse Hedwig d'Aremberg, alabasterweiß.
Duchesse Marie Salviati, pfirsichrot mit orange.
Emanuel Geibel, goldgelb.
Francis Dubreuil, karmesinrot.
Georges Schwartz, dunkelgelb.
G. Nabonnand, zartrosa.
Mme. Victor Caillet, rosa.
Mme. Charles, kupferiggelb.
Mme. Cusin, purpurrosa.
h. Mme. Jules Grolez, rosa mit chamois.
Mme. Husson. gelborange.
Mme. Vermorel, kupfergelb.
Maid of Honour, nelkenrosa.
Meta, kupfergelb.
h. Papa Gontier, rot mit gelblich.
Prinzess Egon von Ratibor, blutrot.
Président de Lestrade, hochrot.
Souvenir de Mme. L. Weber, grünlichgelb.
Souvenir de Pierre Notting, aprikosengelb.

Teehybriden-Rosen.

Abbé André Reiter, zartfleischfarben.
Apotheker Georg Höfer, hellpurpur.
Bernhard Hähnel, pfirsichrosa.
Frau Peter Lambert, dunkelrosa.
Friedrich Harms, rahmgelb.
h. Gustave Régis, hellgelb.
h. La France, silberigrosa.
La Tosca, zartrosa.
Amateur Teyssier, dunkelblutrot.
Baltimore, rosagelb.
Clara Watson, perlmutterweiß.
Flush O. Dawn, nelkenrosa.
Gustave Sobry, rötlichgelb.
Helene Welter, leuchtendrosa.
h. Johanna Sebus, dunkelrosa.
h. Kaiserin Auguste Victoria, hellgelb.
Lady Battersea, karmoisinrot.

Liberty, leuchtendzinnober.
Mme. Abel Chatenay, karminrosa.
Mme. Jules Barandou, chinesischrosa.
Mme. Vigier, schönzartrosa.
Mme. Maria Croibier, dunkelrosa.
Marguérite Jurin, chinesischrosa.
Mark Twain, zartrosa mit dunkel.
Mrs. Theodor Roosevelt, weißlich-rosa.
Pan American, seidenartigrosa.
Perle von Godesberg, goldgelb.
Souvenir of Wootton, rot.
Souvenir de Jean Ketten, salmfarben rosa.
h. Mme. Caroline Testout, dunkelrosa.
Mme. Ravary, orangegelb.
Mme. Felix Faivre, rosa mit karmin.
Marie Isakof, aprikosengelb.
Marie Louise Poiret, dunkelrosa.
Mons. Frédéric Daupias, rahmweiß.
Mlle. Onefrio, karminrot.
Papa Lambert, reinrosa.
Prince de Bulgarie, fleischrot.
Souvenir du Président Carnot, rosa.

Bourbon-Rosen.

h. Souvenir de la Malmaison, fleischfarben.

Auswahl der besten Moosrosen.

Die Moosrose ist eine Zufallsspielart von der gewöhnlichen Centifolia. Sie hat die interessante Eigentümlichkeit, daß Stiel und Kelch, mit einem seidenartigen, grünlichen oder rötlichen Moosbesatz versehen sind, die besonders im Knospenzustande einen schönen Anblick gewähren, in welchem sie auch für die Blumenbinderei viel Verwendung finden. Sobald die Blume sich geöffnet, sind die Kelchblätter zurückgeschlagen und das charakteristische Moos ist dann nur noch am Stiel bemerkbar. Es gibt einmal- und zweimalblühende, sogenannte remontierende Moosrosen in den Rosenkatalogen. Jedoch das Remontieren ist in der Wirklichkeit kaum zu bemerken; man kann nur von einem richtigen Flor sprechen.

Die meisten Moosrosen sind wohlriechend, eine Eigenschaft, die sie von ihren Eltern, den Centifolien-Rosen, beibehalten haben.

Fig. 11 zeigt uns ein Bild mit vier der von einander verschiedensten Moosrosen.

Einige der besten Moosrosen sind nun:

Blanche double, weiß.
Centifolia muscosa ordinaire, frischrosa.
Crimson Globe, dunkel karminrot.
Deuil de Paul Fontaine, dunkelpurpur.
General Kleber, zartrosa mit lila.
Zenobia, satiniert rosa.
Blanche Moreau, reinweiß.
Chevreuil, leuchtend hellrosa.
Cristata, dunkelrosa.
Eugène Verdier, zinnoberrot.
Gloire de mousseuses, fleischfarben.

Impératrice Eugénie, leuchtend rosa.
Gloire d'Orient, dunkelrosa.
Reine blanche, reinweiß.

Fig. 11. Ein Moosrosenstrauß mit 4 der verschiedensten Sorten.
1 Reine blanche, 2 Eugène Verdier, 3 Cristata, 4 Gloire de mousseuses.

Mme. Soupert, leuchtend kirschrot.
Soeur Marthe, dunkelrosa.
Soupert & Notting, rosa mit karmin.

Rosensorten, welche die größten Blumen besitzen.

Remontantsorten.

Anna de Diesbach, dunkelrot.
Baronne Nathalie de Rothschild, silberigrosa.
Bessie Brown, rahmweiß.
Eugénie Frémy, frischrosa.
Frau Karl Druschki, weiß.
Grossherzog Ernst Ludwig, dunkelrosa.

Ferdinand Chaffolte, glänzendrot.
Frédéric Daupias, crêmefarben.
General Appert, sammtigrot.
Gloire de Ducher, karminpurpur.
Joseph Schwarz, gelblich.
Marguerite Appert, saftigrot.
Madame Prosper Laugier, rosa.
Paul Neyron, dunkelrosa.
Berthe Thouvenot, salmfarbig.
Caroline d'Arden, reinrosa.
Gustave Piganeau, karminscharlach.
Her Majesty, zartrosa.
Jules Toussaint, braunrot.
Marchioness of Londonderry, weißlich.
Merveille de Lyon, weiß.
Souvenir de Marie Drivon, rahmweiß.

Teerosen-Sorten.

Archiduchesse Marie Immaculata, hellziegelrot.
Ernst Metz, karminrosa.
Maréchal Niel, dunkelgelb.
Miss Marston, gelblich.
Reine Natalie de Serbie, incarnatrosa.
Christine de Noué, dunkelpurpur.
Duchesse d'Auerstädt, goldgelb.
Mme. Georges Durrschmidt, chinesischrosa.
Nardy, salmfarben.
Souvenir de François Déak, weißlich.

Teehybriden-Sorten.

Duchesse ot Albany, dunkelrosa.
La france de 89, leuchtend rot.
Johanna Sebus, dunkelrosa.
Lady Mary Fitzwilliam, fleischfarben.
Viscountess Folkestone, rahmfarben.

Rosensorten, die schlecht oder je nach Gegend gar nicht remontieren.

Es ist wohl jedem Rosenfreunde bekannt, daß unter der großen Zahl Rosen, die in den Katalogen als „Remontant-", also wiederblühende Rosen, bezeichnet sind, dies in der Wirklichkeit nicht überall zutrifft, d. h., daß sie diese Eigenschaft vielleicht nur an günstigen Standorten entfalten. Diese Sorten kennen zu lernen, dürfte manchem Rosenfreunde nicht unlieb sein.

Zu erwähnen ist hierzu, daß bis jetzt alle als remontierende Moosrosen in Katalogen aufgeführte Sorten doch nur einmal blühen. Es bleibt den Rosenzüchtern noch vorbehalten, das Verdienst zu erwerben, mehrmals blühende Moosrosen in den Handel zu bringen.

Als schlecht remontierende Rosen sind folgende zu nennen: Abel Carrière, Duc de Rohan, Maréchal Forey, Henri Ledéchaux, Monsieur Boncenne, Baron de Bonstetten, Souvenir de William Wood, Souvenir du Docteur Jamain, Paul Verdier, Baronne A. de Rothschild, Elisa Boelle, Scipion Cochet, Magna Charta, Madame Gabriel Luizet, Ampère, Empereur de Mexique, Her Majesty, Ambroggio Maggi, Anna de Diesbach, Paul Neyron, Elisabeth Vigneron, La reine, Catherine Soupert, Souvenir de

la Reine d'Angleterre, Ferdinand Chaffolte, Glory of Cheshunt, Sénateur Favre, Triomphe de l'Exposition, Florence Paul, Souvenir de Spa, General Washington, Oskar II. König von Schweden, Eugene Appert, Emperor, Lecoq Dumesnil, Crimson Queen, Gloire de Ducher, La Rosière, Mme. Charles Meuris.

Streng genommen ließe sich diese Liste noch ziemlich vermehren. Unter den genannten sind doch eine Anzahl wirklich schöne Sorten, was Bau, Geruch und Färbung anbelangt, weshalb wir sie nur wegen ihres Nichtremontierens durchaus nicht ganz zu verwerfen brauchen. Alle diese Sorten haben dagegen die angenehme Eigenschaft, sehr widerstandsfähig gegen unsere Winter zu sein.

Die einander ähnlichen Rosensorten.

Um die Sortimente zu vereinfachen, wäre es sehr wünschenswert, wenn die Sorten in der zweiten Rubrik unbeschadet der Vielseitigkeit, verschwinden würden, weil sie mit den Sorten der ersten Rubrik fast übereinstimmen.

Beizubehaltender Name u. Sorte	Klasse	Züchter	Jahr	Ähnlich der gegenüberstehenden Sorte	Züchter
Alfred Colomb	Remont.	Lacharme	65	Lady Sheffield	W. Paul
Alphonse Karr	Tee	Nabonnand	78	André Nabonnand	Nabonnand
Andenken an Fr. Déak	„	Perotti	92	The Queen	Dingée Conrad
Beauté de l'Europe	„	Gonod	81	Kaiser Wilhelm	Droegemüller
Belle Lyonnaise	„	Levet	69	Fürst Bismarck	„
Bougère	„	Bougère	32	Clotilde	Roland
Boule de neige	Rois. Bourb.	Lacharme	67	Mme Fanny de Forest	Schwartz
Centif. muscosa major			1596	Comunis Ordinaire	
Centif muscosa alba				White Bath	
Charles Léfebvre	Remont.	Lacharme	62	Marguerite Brassac	Brassac
Clement Nabonnand	Tee	Nabonnand	71	Flora Nabonnand	Nabonnand
Comte de Sembui	„	We. Ducher	74	Jean Ducher	We Ducher
Comte Horace de Choiseul	Remont.	Lévèque	79	Comte de Thun-Hohenstein	Lévèque
Cramoisi supérieur	Bengal	Coquereau	32	Agrippina	
David Pradel	Tee	Pradel	52	Mme Graula	Lartay
Duc de Rohan	Remont.	Lèveque	62	Duc Decazes Mrs Jowitt	
Duc d'Angoulême	Centifol.	Holland 1751		Foliacée	Cranston
Duc de Wellington	Remont.	Granger	64	Rosiériste Jacobs	We. Ducher
Fellemberg	Bengal	Fellemberg	57	Belle Marseillaise	
Général Jaqueminot	Remont.	Rouffel	53	La Brillante	E. Verdier
Grossh. Mathilde	Tee	Vogler	68	Cornelia Cook (Kook)	Cook
Jean B. Casati	Remont.	We. Schwartz	86	Duchesse d'Orleans	E. Verdier
Imperatrice Eugénie	„	Oger	58	Mme Noman „ Osw. de Kerchowe	Guillot Schwartz
La Reine	„	Laffay	43	Alice Dureau Reine des Français	Vigneron

zubehaltender Name u. Sorte	Klasse	Züchter	Jahr	Ähnlich der gegenüberstehenden Sorte	Züchter	Jahr
ure de Fénélon	Tee	Nabonnand	83	Louis Gontier	Nabonnand	83
ne Bernard	Tee	Levet	76	Mme Henry Vilmorin	Nabonnand	82
„ Boutin	Remont.	Jamain	62	Mlle Christine Nilson	Lévêque	68
„ Camille	Tee	Guillot	71	Mlle Marie Jaillet	We. Ducher	78
„ Caro	„	Levet	80	Rheingold	Lambert u. Reiter	88
„ Carle	Tee-Burb.	Bernaix	87	Moselblümchen	„	88
„ Denis	Tee	Guillot	53	Marie Opoix	Schwartz	74
„ Joseph Debois	Teehybr.	Guillot	87	Comte Henri Rignon	Pern.-Ducher	89
„ Lombard	Tee	Lacharme	77	Comtesse de Panisse	Nabonnand	77
„ Pauvert	Bengal	Rambeaux	76	Mme Jean Sisley	Dubreuil	84
le Eugénie Vérdier	Remont.	Guillot	70	Mme Marie Finger	Rambaux	74
ıry Rady	„	Fontaine	65	Comtesse de Choiseul	Moreau	79
Boncenne	„	Liabaud	64	Baron Bonstetten	Liabaud	72
Turtado	Tee	Laffay	67	Duchesse de Bragance	Dubreuil	87
ach blossom	Remont.	W Paul	75	Egeria	Schwartz	78
erre Guillot	Teehybr. resp. Tee-Bourb.	Guillot	79	Michel Sanders	Bennett	80
éfet Limbourg	Remont.	Margottin	78	Alphée Dubois	Fontaine	81
ince Cam. de Rohan	„	E. Verdier	61	La Rosière	Damaizin	75
incesse de Bourbon	Tee	Nabonnand	77	Princ. Marg d'Orléans Marg. de Fénélon	Nabonnand „	90 83
incesse Vera	„	„	77	Mme Elise Stechegoleff	„	81
ıgulus	„	Rob. Moreau	61	Comtesse de Woronzow		
ine des amateurs	Remont.	Oger	79	Marguérite de Roman	Schwartz	83
frano à fleure rouge	Tee	„	67	Mme Josephine Mühle	Mühle	88
ine blanche	Moos	Moreau Rob.	58	Unique blanche Centif.	Grimwood	1778
ilhelm Pfitzer	Remont.	E. Verdier	62	Maréchal Vaillant Avocat Duvivier	Jamain Lévêque	62 75

Synonyme Bezeichnungen von Rosensorten.

Es existieren verschiedene Rosensorten, die in alten Sammlungen oder Katalogen geführt werden und unter zweierlei Namen vorkommen, aber entweder absolut keinen Unterschied untereinander aufweisen, oder wenigstens so einander gleichen, daß der Besitz der einen Sorte den der andern unnötig macht. Es dürfte dem Rosenfreunde nur angenehm sein, diese Sorten mit Angabe des Züchters und des Erscheinungsjahres zu kennen.

leibender Name	Klasse	Züchter	Jahr	Synonyme	Züchter	Jahr
lam	Tee	Adam	33	Président	America	60
lelaide Pavie	Noisette	Robert	58	Mme Deslongchamps		
guste Mie	Remont.	Laffay	50	Mme Rival	Gonod	67
sace-Lorraine	„	Duval	80	Direkteur Alphand	Lévêque	84
ronne Henriette de Loew	Tee	Nabonnand	89	Therese Welter	Welter und Rath	91
lle de Bordeaux	„	Lartay	61	Gloire de Bordeaux L'enfant trouvé		

Bleibender Name	Klasse	Züchter	Jahr	Synonyme	Züchter
Belle Lyonnaise	"	Levet	70	Grossherzogin Luise von Baden	Welter und Rath
Bougère	"	Bougère	32	Frl Anna Hilzer	Hilzer
Bon Siléne	"	Hardy	35	Goubault	Goubault
Boule de neige	Noiſ. Bourb.	Lacharme	67	Ball of Snow	Henderſon
Cathérine Guillot	Bourbon	Guilot	80	Michel Bonnet	Guillot père
Céline Forestier	Noiſette	Leroy	58	Lusiadas / Liésis	Da Coſta
Centifolia parviflora	Centifol.			Pompon Dijonenis. Dijon- oder Damascener-Röschen	
Cristata	Centifol.	Vibert	27	Crispée	
Chromatella	Noiſ.	Coquereau	43	Cloth of Gold	
Duchesse de Caylus	Remont.	C. Verdier	64	Penelope Majo	Davis
Emotion	Bourbon	Guillot p.	63	Alice Fontaine	Fontaine
Enfant du Lyon	Tee	Croży	59	Narcisse / Pœctole	Maurais
Fortunes double yellow	lutea	Fortune	45	Beauty of Glazenwood	Woodhorpe
Gloire de Ducher	Remont.	Ducher	66	Germania	Welter
Grossh. Mathilde	Tee	Vogler	61	Duchesse Mathilde	Frankreich
Hermosa	Bengal	Marcheſſeau	40	Mme Neumann	
Jean Soupert	Remont.	Lacharme	75	Grand Mogul	W. Paul
La Reine	"	Laffay	43	Reine du midi	
Lion de Combats	"	Lartay	52	Beauté française	Lartay
Louise Odier	Bourbon	Margottin	51	Mme de Stella	Guillot p.
Mme Bravy	Tee	Guillot v. Pont Cherny	46	Alba rosea / Mme de Sertot	Lartay / Pernet
Mme Denis	"	Gonod	53	Mme Maurin / Adéle Pradel	Guillot p.
MmeFerdinand Jamain	Remont.	Ledechaux	76	American Beauty	Bancroft
Mme Rénard	"	Moreau	72	Miss Hassard	Turner
MmeSancy deParabère	arvenſis	Jamin	75	Inermis Morletti	
Marie Opoix	Tee	Schwartz	75	Mme Denis	
Maurice Bernardin	Remont.	Granger	62	Exposition de Brie	Granger
Mistress Bosanquet	Bourbon	Laffay	32	Pauline Bonaparte	
Modèle de Perfection	Bourbon	Guillot	60	Céline Gonod	Gonod
Paul Neyron	Remont.	Levet	70	Newton	
Perle des Blanches	Noiſ.-Hybr.	Lacharme	73	Coquette de Blanches / Perfect. des Blanches	Lacharme / Schwartz
Puebla	Remont.	Rouſſeau	64	Sénateur Favre	
Rêve d'or	Noiſ.	Ducher	70	Condezza da Foz	Coſta
Rugosa rubra plena	Rugoſa	Nabonnand	82	Comte d'Epremesnil	
Rugosa rubra	"			Regeliana	
Sir Garnet Wolseley	Remont.	Cranſton	72	Ferdinand de Lesseps	
Souvenir de la Malmaison rose	Bourbon	Verſchaffelt	62	Leveson Gower	Beluze
Souvenir de Romain Desprez	Remont.	Jamain	73	Léon Say	Lévêque
Souvenir d,un ami	Tee	Bellot-Desfougères	46	Mme Tixier	Tixier
The Queen	"	Dingee & Conard Co.	90	Souvenir de S.A.Prince	Prince

Niedere Rosengruppen für kleinere Verhältnisse.

Sehr häufig bemerkt man in kleineren Haus- oder Villengärten mit regelmäßiger Einteilung auf schmalen Rabatten oder in kleineren Gruppen niedere Rosen angepflanzt, die nach dem Wuchs der Sorten gar nicht dahin passen.

Es sind dies vor allem die starkwüchsigen Remontant- oder Teerosen-Sorten, die wohl in den ersten Jahren als jüngere Pflanzen in den gewünschten Schranken bleiben, aber nach und nach einen Umfang annehmen, der in keinem Verhältnis zu dem beabsichtigten Erfolg steht, und die ein Chaos von Zweigen hervorbringen, das einer Verwilderung sehr ähnlich ist. Solche Sorten durch den Schnitt in Ordnung halten zu wollen, würde nichts nützen, da hierdurch das Blühen verhindert und ein gemäßigter Wuchs erst recht nicht erzielt würde. Auch das Niederbiegen der langen Triebe, um besser Ordnung halten zu können und ein dankbareres Blühen zu bezwecken, nützt nur vorübergehend, bezw. nicht immer, und gewährt auf kleinen Beeten und Rabatten keinen schönen Anblick.

Es ist in allen solchen Fällen das einzige Richtige, die ganz unpassende Pflanzung zu entfernen und durch geeignetere, in kleineren Wachstumsverhältnissen bleibende Sorten zu ersetzen; an solchen haben wir jetzt keinen Mangel.

Sehr viele großwerdende Remontant-Rosensorten, die eigentlich nur auf dem Papier, nicht in Wirklichkeit remontieren, sowie die langtriebigen, älteren Teerosensorten (Dijon-Arten) passen sehr gut für größere Gärten, wo sie sich, nicht zu nahe den Wegen, auch ungestört entwickeln können und erst dann auch die rechte Wirkung hervorbringen. In kleinen Privatgärten könnten sie höchstens noch als Hoch- oder Halbstämme angebracht werden, eine Form, in der ihr Wuchs ja weniger stark und die Blühbarkeit noch ziemlich zufriedenstellend ausfallen. Am besten ist es, man verzichtet in kleineren Verhältnissen auf diese Sorten oder verwendet sie nur als Schlingrosen.

Wir besitzen heutzutage eine Masse Rosensorten von mäßigem Wuchs und leichter Blühbarkeit in allen Färbungen, die für die kleinsten Gärten und Rabatten geeignet sind, so daß man unpassende Sorten wohl leicht entbehren kann.

Wie zierlich, widerstandsfähig und unendlich reichblühend sind nicht die Polyantha-Rosen z. B Clotilde Soupert, wenn sie von hellem gutem Wetter begünstigt werden, ferner Gloire des Polyantha, Mignonnette, Anne Marie de Montravel und Perles des rouges? Allerdings Schnittrosen nach den heutigen Anschauungen sind sie nicht. Sie sind aber Gruppenrosen im wahren Sinne des Wortes. Als Halbstämme zu mehreren vereint, sind die Polyantha-Sorten sehr zierliche, schöne Kronenbäumchen, die viel zu wenig Verwendung finden, und die doch mehr befriedigen würden, als die starkwachsenden Teerosen;

auch Perle d'or, Mlle. Cécile Brunner, Mosella, Miniature passen hierzu.

Die Klasse der Bengal- oder Monatsrosen bietet uns, namentlich in ihren neueren Verbesserungen, ausgezeichnete Gruppenrosen mit großem Blütenreichtum und fast ununterbrochenem Flor. Enthält sie auch nicht die edlen Blumenformen und die auffallenden Farben-Nuancen, wie die Teerosen, so ist sie nichtsdestoweniger zur Anpflanzung auf engem Raum sehr zu empfehlen. So alt auch die Klasse der Bengalrosen ist, so sind sie doch nicht genügend verwendet, scheinen aber in neuerer Zeit glücklicherweise mehr bevorzugt zu werden. Um wirklichen Effekt mit ihnen zu erzielen, sollten sie in größerer Anzahl zusammengepflanzt sein; die schwachwachsenden Rosen eignen sich auch ebenso sehr zu Einfassungen wie viele Polyantha-Rosen. Folgende Bengal-Sorten haben sich bei uns gut bewährt: Abbé Miolan, Aurore, Cramoisi supérieur, Ducher, Duke of York, Hermosa, Louis Philippe, Mme. Jean Sisley, Mme. Pauvert, Mme. Eug. Résal, Nabonnand, Pompon de Paris, Prince Charles de Luxembourg, Queen May, Red Pet, Therese Stravius, Vésuve, Fellemberg, La neige, Mme. Laurette Messimy, Irene Watts.

Wenn auch unter der großen Zahl von Teerosen viele Sorten wegen ihres ausgedehnten Wuchses nicht zu kleineren Gruppen oder Rabatten passen, so bleiben uns doch gute Sorten genug übrig, die gute Gruppenrosen sind. Besonders sind es folgende, die sich hier bewährt haben: Christine de Noué, Catherine Mermet, Comtesse Riza de Parc, Fiametta Nabonnand, Grace Darling, Mme. Lombard, Mlle. Franciska Krüger, Maman Cochet, Marie van Houtte, Papa Gontier, Paul Nabonnand, Rose d'Evian, Sombreuil, Souvenir de J. B. Guillot, Viscountess Folkestone und andere.

Unter den Teehybriden sind namentlich viele Sorten, die sich zur Anpflanzung für kleinere Verhältnisse besonders gut eignen. Hervorzuheben sind folgende Sorten: Augustine Guinoisseau, Belle Siebrecht, Camoëns, Coronet, Duchesse of Albany, Duke of Connaught, Kaiserin Auguste Victoria, La France, Mme. Abel Chatenay, Mme. Caroline Testout, Marquise of Salisbury, Marquise Litta, Princesse Marie d'Orléans, Princesse Bonnie und Souvenir de Mme. Eug. Verdier.

Die Anzucht der Rosen im allgemeinen.

Alle holzartigen Pflanzen, somit auch die Rosen, können entweder auf geschlechtlichem, natürlichem Wege, oder auf ungeschlechtlichem, vegetativem Wege vermehrt werden. Die erstere Vermehrungsart ist nur für die Hauptarten, für diejenigen Spezies verwendbar, die wir die ursprünglichen Rosenarten nennen wollen. Die letztere ist für alle Varietäten, Bastarde und Hybriden anzuwenden, weil diese, wenn sie wirklich Samen tragen, und daraus vermehrt werden wollten, fast niemals Individuen mit gleichen Eigenschaften ergeben würden, worauf es bei der sehr großen Sortenzahl doch wesentlich ankommt.

Die Anzucht durch Samen kann somit für unsere Gartenrosen nur dann in Betracht kommen, wenn es sich um Erzielung neuer Bastarde handelt, deren Samen durch künstliche Befruchtung gewonnen wurde. Die vegetative Vermehrung der Rosen geschieht durch Stecklinge oder Veredelung.

Außer den bestimmten ursprünglichen Rosen-Arten, welche durch Samen echt weiter vermehrt werden, wenden wir diese Anzuchtsmethode auch mit Vorliebe zur Gewinnung eines massenhaften Rosen-Unterlagen-Materials in großem Maßstabe an.

Die Anzucht der Rosen aus Samen.

Da es die natürlichste Pflanzenvermehrung ist, so soll sie auch zuerst erwähnt werden. Alle Rosensamen sitzen an der Pflanze in einer mehr oder weniger fleischigen Hülle, die in den meisten Fällen rot und nur bei den zur Sektion „Rosa Pimpinellifoliae“ gehörenden Arten braun bis schwarz gefärbt ist. Im allgemeinen besteht der Glaube, daß jeder Same, je länger er während seiner Ausbildungszeit im betreffenden Jahre an der Pflanze bleiben kann, desto reifer und somit besser wird. Für Rosensamen wird diese Anschauung schon lange verworfen. Bleiben die Rosenfrüchte, nachdem sie schon längst ihre charakteristische Färbung angenommen haben, noch an der Pflanze bis spät in den Herbst hinein, so verhärten sich die Umhüllungen, d. h. die Samenschalen, zu sehr und der Samen keimt erst im zweiten Frühjahre, was bei der Anzucht von Pflanzen immer sehr unangenehm ist. Wir müssen daher die Rosenfrüchte abnehmen sobald sie sich zu färben beginnen, was schon oft Anfang September der Fall sein kann. Bleiben dieselben dann höchstens noch 8—14 Tage liegen, ehe die Samen von den Umhüllungen befreit und

ausgesät werden, so keimen solche Samen unfehlbar schon im ersten Frühjahre nach der Aussaat, was einen großen Vorteil bedeutet.

Behufs Befreiung des Samens von ihren fleischigen Umhüllungen werden die Früchte in ein Holzgefäß gethan und mit einer Holzkeule zerstoßen, dann rührt man die Masse mit Wasser gehörig durcheinander und schöpft mit einem Sieb die groben Fruchtfleischteile, welche meistens oben schwimmen, ab. Das Wasser wird dann abgegossen und der ziemlich reine Same tritt hervor. Sofort nach dieser Reinigung muß der Same, welcher auch noch von kleinen Fruchtfleischteilchen umgeben sein kann, ausgesäet werden; er darf jedoch nicht mehr trocken werden, wenn er im kommenden Frühjahr keimen soll.

Hat man den Rosensamen nicht selbst ernten können, was immer das Beste ist, sondern denselben spät und in lufttrockenem Zustande erhalten, so nutzt das sofortige Aussäen nichts mehr, er keimt doch erst im zweiten Frühjahr. Trocken dürfen wir denselben doch auch nicht aufbewahren, da er dabei sehr viel an Keimkraft verlieren würde, sondern wir müssen denselben einschichten oder stratifizieren.

Je nach der Menge nimmt man hierzu Töpfe, Kistchen, Fässer oder enge Körbe, deren Boden mit einer Schicht leichter Erde oder Sand bedeckt wird. Darauf streut man eine Schicht Samen, dann wieder eine dünne Schicht Erde und fährt so fort, bis die Gefässe voll sind, in welchen nicht mehr wie 4—5 Samenlagen sein sollten. Diese gefüllten Gefässe setzt man in den Keller und hält sie feucht, oder gräbt sie in die Erde ein. Sind Mäuse zu befürchten, so tröpfelt man etwas „Asa foetida“ darüber, um sie von dem Fraß abzuhalten. Dieses Öl erhält man in der Apotheke. Im Frühjahr des zweiten Jahres schüttet man die Gefäße um, rührt den Samen mit dem Einschichtungsmaterial durcheinander und säet es zusammen aus.

Fig. 12. Ein Rosenpflänzchen, zum Pikieren geeignet.

Der Rosensamen wird am besten breitwürfig ausgesäet und zwar auf ein gut vorbereitetes, lockeres, aber nicht mit frischem Dünger versehenes Gartenbeet, und sofort 1½ cm hoch mit Erde bedeckt. Schon von Mitte April ab wird der Same zu keimen beginnen, und die Pflänzlinge erscheinen. Will man eine gute, mit feinen Wurzeln versehene Ware erzeugen, so müssen die jungen Pflänzlinge, wenn sie außer den Samenlappen noch 2—3 Blättchen gebildet haben, pikiert werden. Es geschieht in Abständen von 5—6 cm auf gut vorbereitete lockere Beete, wobei jedem Pflänzchen die lange Wurzel etwas eingekürzt wird. Die Beete, worauf die Pflänzlinge pikiert wurden, müssen bei Sonnenschein einige Tage lang beschattet, auch öfters begossen werden. Nachher hat man nichts mehr zu tun, als dieselben unkrautfrei zu halten. Je jünger und krautartiger die Pflänzlinge sind, desto sicherer gestaltet sich der Erfolg. Figur 12 stellt ein 4 Wochen altes Rosenpflänzchen dar, welches die höchste Größe zum pikieren er-

reicht hat, was in der ersten oder zweiten Hälfte des Monats Mai der Fall ist. a sind die Samenlappen, bis wohin die Pflanze in den Boden kommen soll.

Sofern sich nicht Krankheiten oder andere Schädlinge im Laufe des Sommers einstellen, wird die Pflanze Fig. 12 bis zum Herbst die Größe erreichen, wie Fig. 13 zeigt, wir sehen dabei ein prächtiges

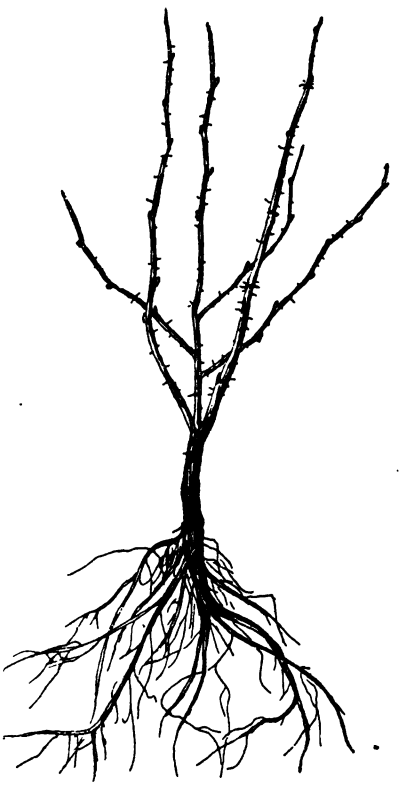


Fig. 13.
Rosenwildlingspflanze, welche im Mai krautartig pikiert wurde, im Herbst desselben Jahres.

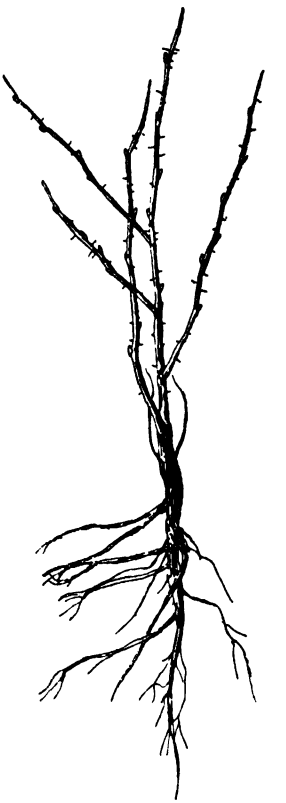


Fig. 14.
Die beste Qualität einer einjährigen Rosenpflanze aus dem Samenbeet, die nicht krautartig pikirt wurde.

Wurzelvermögen an einer kräftigen Pflanze, welche die Mühe des Pikierens reichlich vergilt. Nicht immer findet man Zeit und Lust, die Rosenpflänzlinge zu pikieren. Man läßt sie dann ungehindert auf den Samenbeeten wachsen und wird sie nur bei trockener Witterung feucht halten. Daß dann im Herbst die daraus entstandene Ware ungleich-

mäßig und nicht so gut bewurzelt ist, als die im Frühjahr pikierten, ist begreiflich. Man wird mit einem ziemlich hohen Prozentsatz geringwertiger Pflanzen zu rechnen haben, welche in verschiedene Größen sortiert werden müssen. Die Geringwertigkeit der Pflanzen wird noch erhöht, wenn dieselben auf dem Samenbeet besonders dicht stehen. Wir haben es daher ganz in der Hand, durch eine Mehraufwendung an Arbeit ein viel besseres Pflanzenmaterial zu erlangen, was wir wohl auch bei wertvollerem Samen anstreben werden. Figur 14 stellt uns eine ein-

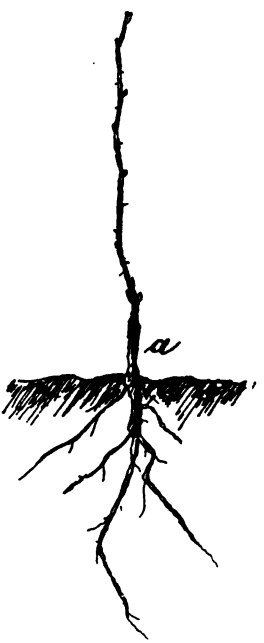


Fig. 15.
Schwache, jedoch noch brauchbare einjährige Rosenpflanze direkt aus dem Samenbeet.

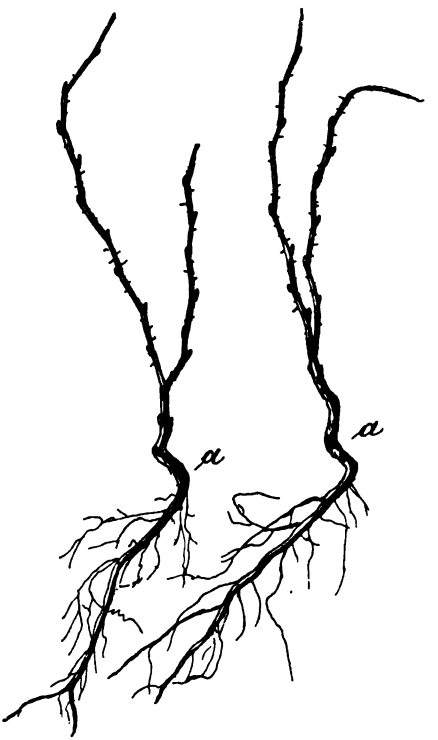


Fig. 16.
Unbrauchbare einjährige Rosenpflanzen direkt aus dem Samenbeet, weil der Wurzelhals a a krumm ist.

jährige Rosenpflanze, aus dem Samenbeet genommen, dar, welche die beste Qualität genannt werden muß, die aber gegenüber der als krautartig pikierten Pflanze bedeutend geringer erscheint. Figur 15 ist eine solche 2. Qualität, aber noch brauchbar, weil der Wurzelhals a gerade ist. Figur 16 zeigt uns zwei einjährige Rosenpflanzen direkt aus dem

Samenbeet entnommen, die wegen der Bewurzelung noch ganz gut brauchbar wären, aber wegen ihrer krummen Wurzelhälse a ganz wertlos sind. Solche Exemplare ergeben sich besonders gern in schwerem oder steinigem Boden und sind nicht verwendungsfähig.

Die Rosenpflanzen auf dem Samen- oder Pikierbeet werden im Herbst des gleichen, oder im Frühjahr des folgenden Jahres herausgenommen und zu den Zwecken, für welche sie bestimmt sind, verwendet.

Sind es Pflanzen botanischer Arten, so werden sie weiter verpflanzt, um kräftige Sträucher zu erhalten; sind es aber nur Arten, die zu Unterlagen bestimmt sind, so werden die stärkeren davon zur Stammzucht ausgepflanzt und die schwächeren, mit geraden Wurzelhälsen, als Unterlagen für niedere Rosen bestimmt.

Die Anzucht der Rosen aus holzartigen Stecklingen.

Ebenso wie eine große Anzahl Ziergehölze sich aus reifen Holzstecklingen vermehren lassen, kann man sehr viele Rosensorten auf diese Weise erziehen. Wir nehmen hierzu gute, ausgereifte, möglichst an der Sonne gewachsene, einjährige Triebe von den Pflanzen und schneiden sie oben und unten unter einem Auge glatt ab, so daß Teile von 18 bis 20 cm Länge entstehen, welche die Stecklinge vorstellen. Das obere Stück des Triebes ist meistens nicht ausgereift und wird nicht verwendet. Die Triebe selbst müssen vor Eintritt strenger Kälte von der Pflanze abgeschnitten werden, wenn ein gutes Wachstum derselben erfolgen soll.

Die gewonnenen Stecklinge werden in Bündel von 20—25 Stück zusammengebunden und in einem frostfreien Raum ganz in die Erde eingeschlagen. Im Frühjahre werden dieselben auf sonnig gelegene, tief gelockerte und nicht zu trockene Beete des freien Landes gesteckt und zwar in der Weise, daß das oberste Auge mit der Erdoberfläche eben ist. Man stößt die Stecklinge nur in den Boden und nimmt eine Entfernung von 15 – 20 cm an, die Querreihen auf den Beeten etwa 35 cm auseinander. Die starken Stacheln an den Stecklingen hat man schon beim Präparieren derselben vorsichtig, ohne die Rinde zu verletzen, entfernt, weil sie beim Indenbodenstecken hindern würden.

Die Behandlung im Sommer besteht nur im Entfernen des Unkrauts, Lockerhalten des Bodens und Gießen bei trockener Witterung.

Bis zum Herbst desselben Jahres hat man schon stark bewurzelte Pflanzen daraus erzogen, die herausgenommen und weiter verwendet werden können. Figur 17 zeigt uns einen Steckling der Schlingrose „Ruga“, auf diese Weise erzogen.

a ist der Steckling, welcher anfangs April in das freie Land gesteckt wurde, b die daraus entstandene Pflanze Mitte September des gleichen Jahres, während sie noch in vollem Wachstum war. Die Blätter wurden zur Aufnahme meistens entfernt und die langen Wurzeln stark gekürzt.

Figur 18 ist eine Stecklingspflanze der Sorte „Rosa Dawsoniana“ zur I. Sektion „Synstylae“ gehörig, wie auch die vorgenannte Sorte, nur bedeutend schwachwüchsiger, aber dennoch sich aus harten Holzstecklingen leicht vermehrend. a ist der Steckling, welcher anfangs April in das freie Land gesteckt wurde, b die daraus entstandene Pflanze im Monat September, bei der die Blätter auch entfernt wurden. Der gewaltige Unterschied von Fig. 17 und Fig. 18 ist ja auffällig, bei gleichem Alter, aber er ist begreiflich, da auch die Wuchsverhältnisse der einzelnen Sorten sehr verschieden sind.

Fig. 17.
Schlingrose „Ruga“ aus reifem Holzsteckling erzogen in einem Sommer.

Fig. 18.
Schlingrose „Dawsoniana“ aus reifem Holzsteckling erzogen in einem Sommer.

Die Zahl der Rosensorten, welche aus reifen Holzstecklingen erzogen werden können, ist groß. Es sind vor allem die vielen Sorten, welche zur I. Sektion „Synstylae“ gehören, als: alle bei uns vorkommenden sogenannten winterharten Schlingrosen inklusive Crimson Rambler und den drei „Grazien“ Thalia, Aglaia und Euphrosine, ebenso Rosa arvensis, lucida, moschata, phoenicea, sempervirens, setigera, Wichuraiana, sowie alle Varietäten der genannten Arten. Ferner Rosa canina mit ihren Hybriden von Lord Penzance. In verschiedenen Gegenden wird sogar Rosa canina als Unterlage für hochstämmige Rosen aus Stecklingen auf oben angegebene Weise erzogen. Es setzt dies aber sehr guten feuchten Boden voraus

und diese Unterlagenanzucht befriedigt nicht besonders, weswegen sie nur in kleinerem Maßstabe angewendet wird. Die rationellste Anzuchtsmethode von Unterlagen für unsere Verhältnisse wird immer diejenige aus Samen bleiben, wenn auch mancherlei andere Methoden hier und da auch noch gute Resultate aufzuweisen haben.

In wärmeren Klimaten werden fast alle Remontant- und Teerosen nur aus reifen Holzstecklingen vermehrt, aber damit können wir nicht rechnen, denn so leicht geht es bei uns nicht.

Holzartige Rosenstecklinge im Mistbeetkasten zu erziehen.

Schließlich können wir noch das gut ausgereifte Holz der Rosen zu Stecklingen verwenden, welche man im Herbst vor dem Einwintern von den Pflanzen schneidet. Man macht dieselben aber nur 10—12 cm lang, und schlägt sie frostfrei in einen kalten Mistbeetkasten oder in den Keller in feuchten Sand ein, aber so tief, daß die Stecklinge ganz bedeckt sind. Sie sollen nicht liegend sondern in aufrechter Richtung eingeschlagen werden. Ende März nimmt man sie aus dem Winterquartier und steckt sie in einen kalten Mistbeetkasten, welcher auf seine gewöhnliche Erde eine Schicht von 8—10 cm Torfmull mit Sand gemischt, erhalten hat. Diese Schicht muß genügend feucht und festgedrückt worden sein. Darin werden nun die aufbewahrten Stecklinge in 5 cm Entfernung so tief gesteckt, daß sie ca. 3 cm aus dem Boden hervorragen. Sie müssen sehr fest angedrückt werden. Diejenigen Stecklinge, welche über Winter schwarzfleckig geworden sind, werden beseitigt. Auf den Mistbeetkasten kommen gut schließende Fenster, damit so wenig wie möglich Luft hinzu kann. Bei starken Sonnenstrahlen werden die Fenster etwas beschattet. Da der Torfmull sehr lange die Feuchtigkeit behält, wird ein öfteres Gießen der Stecklinge nicht nötig sein. Nach einigen Wochen zeigt es sich, ob die Stecklinge gewachsen oder schwarz geworden sind. Ist ersteres der Fall, so wird man etwas lüften, im letzteren Falle dieselben herauswerfen, dabei bedenkend, daß nicht alles so glatt geht, wie es sich der Mensch vorstellt. Sind die gewachsenen Stecklinge etwas an die Luft gewöhnt, so tut man am besten, sie einzeln in Töpfe zu pflanzen, nochmals zur Bewurzelung in einen kalten Kasten unters Fenster zu stellen und Mitte Mai auf Beete des freien Landes zu pflanzen. Zu lange dürfen Stecklinge, die bewurzelt sind, nicht im Kasten stehen, ehe sie eingepflanzt werden, die Wurzeln brechen leicht beim Ausnehmen ab, und dann ist ein Weiterwachsen kaum noch möglich.

Die Anzucht der Rosen aus krautartigen Stecklingen.

Diese kann zu verschiedenen Zeiten des Jahres ausgeführt werden, je nachdem das Material hierzu zur Verfügung steht. Man versteht unter krautartigen Trieben diejenigen, welche noch vollständig beblättert sind, und deren Längenwachstum noch nicht ganz aufgehört hat. So-

bald die Blätter von einem Trieb abgefallen sind, nennt man ihn holzartig oder reif.

Man kann krautartige Stecklinge schon im Frühjahr von im Winter angetriebenen Pflanzen machen, wodurch man bis zum Herbst schöne Pflanzen erhält. Am meisten wird es sofort nach der ersten Rosenblüte im Freien ausgeführt, weil da am meisten Material zur Verfügung steht, und von da ab bis gegen Mitte August. Später ist es nicht mehr ratsam, wenn sich auch die Stecklinge noch bis zum Eintritt der schlechten Jahreszeit bewurzeln, so sterben sie aber über Winter ebenso leicht ab, weil ihre Wurzeln noch nicht verholzt genug waren, worauf es beim Überwintern sehr ankommt. Je jünger der Steckling als bewurzelt in den Winter tritt, desto sicherer ist er im Frühjahr schwarz, bezw. tot.

Wie ein krautartiger Rosensteckling geschnitten wird, zeigt uns Fig. 19 sehr deutlich. Man schneidet unter einem Blatte schräg ab, und

Fig. 19. Krautartiger Rosensteckling, fertig zum Einstecken, Die Endfiedern sind weggenommen.

bei etwas großblättrigen Sorten die vorderste Fieder oder auch ein Fiederpaar, ganz ab, weil sonst die Stecklinge zu viel Platz einnehmen würden. Ich lasse mit Vorliebe das unterste Blatt stehen, weil sich nach meiner Erfahrung dadurch die Bewurzelung am schnellsten vollzieht. Dieses Blatt und das nächstfolgende fällt nach der Bewurzelung meistens ab. Viele Praktiker schneiden beim krautartigen Steckling zwar das unterste Blatt immer ab, allein das sind verschiedene Ansichten, über die nicht gestritten zu werden braucht. Bei manchen Sorten ist es ja auch gleichgültig, wie man hierin verfährt.

Die nun so vorbereiteten Stecklinge werden entweder in sehr sandige Erde, oder am besten in Torfmull gesteckt, so daß sie einige Centi-

meter im Boden stehen. Hat man kleinere Mengen, so steckt man sie in Töpfe, Terrinen oder Kistchen, bei größeren Mengen macht man sich einen Mistbeetkasten mit Torfmull oder Sand zurecht, wie es bei den holzartigen Stecklingen, letzter Abschnitt, angegeben und steckt die Stecklinge fest hinein. Weniger als 13 Grad Réaumur Wärme schadet den Stecklingen, daß sie eigentlich nicht unter 15° R. sein sollte, ist wohl zu beachten; eher kann sie mehr betragen.

Hat man die Stecklinge in Gefäße gesteckt, so stellt man diese ebenfalls in den erwähnten warmen Kasten, worauf gut schließende Fenster gelegt

Fig. 20. Krautartiger Rosensteckling 4 Wochen nach dem Einstecken, die unteren 2 Blätter sind abgefallen.

werden. Vom Schneiden bezw. Präparieren der Stecklinge, bis zu deren Stecken in den Sand oder Torfmull darf nicht viel Zeit vergehen. Man arbeitet damit überhaupt in einem schattigen nicht zugigen Raum, wobei das Stecklingsmaterial durch Überspritzen mit Wasser vor dem Verwelken bewahrt werden muß. Stecklinge die, bevor sie auf ihren

Platz in geschlossener Luft gebracht worden sind, schon stark welk waren, ergeben immer ein sehr ungünstiges Resultat.

Macht man Stecklinge von angetriebenen Rosen in den Monaten Februar und März, so wird man solche noch im Vermehrungshause unter Fenster plazieren, weil um diese Zeit die Temperatur im Freien sehr veränderlich ist und die Kästen leicht abkühlen. Im Vermehrungshaus läßt sich die nötige Temperatur viel leichter und gleichmäßiger halten als im Kasten, worauf es bei der Stecklingszucht sehr ankommt. Vom Juni ab ist es dann etwas anderes, dann ist man froh, wenn man mit der Stecklingszucht in die Kästen sich begeben kann. Sei es im Vermehrungshaus wie in Kästen, immer hat man durch öfteres Überspritzen der Stecklinge für feuchte Luft zu sorgen und durch Beschatten der Fenster das Eindringen der Sonnenstrahlen abzuhalten. Meistens nach drei Wochen sind die Stecklinge bewurzelt, man läßt mit dem Überspritzen nach, lüftet von Tag zu Tag etwas mehr und beschattet auch weniger. Nach 1—2 Wochen werden die Pflänzlinge so erstarkt sein, daß man sie vorsichtig ausheben und einzeln oder zu mehreren in kleine Töpfchen pflanzen kann, sie sehen dann aus, wie Fig. 20 veranschaulicht. Sie werden dann wieder in geschlossene Luft im kalten Kasten zum Anwachsen gebracht.

Es lassen sich die Rosenstecklinge auch direkt aus dem Vermehrungsbeet auf Beete des freien Landes pflanzen, wenn es noch im Juli geschehen kann, damit die Pflanzen vor dem Winter noch gehörig erstarken können. Dieselben müssen aber anfangs ziemlich beschattet werden; dies Verfahren kann auch nur in guten Lagen von Vorteil sein.

Vermehrung der Rosen aus krautartigen Stecklingen ohne Beschattung.

Diese Art der Stecklingsanzucht im geschlossenen Kasten unter ungehindertem Zutritt des Sonnenlichtes dürfte nicht allgemein bekannt sein. Darüber folgendes:

Nachdem die Stecklinge in üblicher Weise geschnitten und in stark sandiger Erde, oder in Torfmull, der fest angedrückt sein mußte, festgesteckt worden sind, kommen gut schließende Fenster darüber. Bei Sonnenschein, vielleicht von 8 Uhr vormittags bis 5 Uhr nachmittags, werden die Stecklinge nun alle $^3/_4$ Stunden leicht überspritzt, damit sie immer in warmem Wasserdampf stehen. Kann man z. B. über die Mittagszeit das Spritzen nicht ausführen, so beschattet man über diese Zeit die Fenster. Würde das Spritzen bei hellem Sonnenschein nicht regelmäßig ausgeführt werden, so sind in kurzer Zeit die Stecklinge verbrannt, was wohl zu beachten ist.

In 14 Tagen sind die Stecklinge nach dieser Methode ohne Verluste ausnahmslos bewurzelt und beginnen zu treiben. Nachdem dieselben dann einige Tage etwas Luft erhalten haben, können sie ausgepflanzt und wie die anderen Stecklinge, welche unter Beschattung gezogen wurden, behandelt werden. Mit dieser Methode, welche zwar etwas

mehr Arbeit erfordert, kommt man schneller zum Ziel. Man beginnt damit sofort nach der ersten Rosenblüte, Mitte Juni, wenn der erste Trieb etwas ausgereift ist. Zu junges krautartiges Holz darf zu Stecklingen nicht verwendet werden.

Die Anzucht der Rosenstecklinge unter Glasglocken im Freien.

Diese Vermehrungsmethode ist mehr in Frankreich und der Schweiz als in Deutschland gebräuchlich, kann aber hier ebenso gut zur Anwendung kommen. Man braucht hierzu nicht einmal Kasten und Fenster, es ist von Mai bis September die einfachste, und ich möchte sagen, die angenehmste Methode.

Zu diesem Behufe macht man sich in der Nähe der Wohnung ein Beet von ca. 90 cm Breite und etwa 25 cm Tiefe aus sehr san-

Fig. 21. Rosenstecklinge unter Glasglocken im Freien.
Das Holzgestell ist für Schattendecken bestimmt.

diger Moor- oder Heideerde oder auch aus Torfmull zurecht, worauf zwei Reihen Glasglocken plaziert werden. Siehe Fig. 21.

Von Glasglocken haben sich 50 cm hohe und 35 cm weite, die oben einen Knopf zum Anfassen haben, am besten bewährt, wie es die nebenstehende Abbildung zeigt. Man kann unter dieselben viel und auch

in gegebenen Fällen größere Stecklinge von anderen Gehölzen unterbringen, jedoch so, daß genügend Luftraum in ihnen verbleibt, was sehr wichtig ist. Die Farbe des Glases soll hell und nicht grünlich sein, wie dies vielfach vorkommt.

Nachdem das erwähnte Beet gehörig angedrückt und angegossen ist, setzt man die Glasglocken provisorisch darauf, um den Kreis zu markieren, welchen man dann mit den vorhandenen Stecklingen vollsteckt. Die Stecklinge werden geschnitten, wie Fig. 19 es zeigt und 2—2 1/2 cm tief gesteckt. Je nach der Großblättrigkeit einer Sorte bringt man 60—120 Stück unter eine Glasglocke. Ist der Raum einer Glasglocke vollgesteckt, werden die Stecklinge angegossen und die Glocke darüber gestellt und fest in den Boden gedrückt, damit kein Luftzutritt erfolgen kann. Es wird so fortgefahren bis alle Glocken gefüllt sind. Über diese Glasglocken wird in einer Entfernung von 25—30 cm von denselben ein Stangengerüst gebaut, wie es Fig. 21 verschaulicht, um darauf die Schattendecken zu legen. Diese müssen jedoch auf beiden Seiten etwas herunterhängen, sonst brennt die Sonne auch von der Seite hinein.

Die Glasglocken werden nicht eher von den Stecklingen abgenommen, bis dieselben bewurzelt sind, es wird darunter auch nicht gespritzt im Laufe der Zeit. Bei heißem Wetter übergießt man dieselben einfach des Abends mit einer großen Brause. Wenn nach einigen Wochen die Stecklinge bewurzelt sind, so lüftet man die Glasglocken etwas durch Unterschieben eines Holzstückes, vermindert nach und nach den Schatten und hebt dann schließlich bei trübem Wetter die Glasglocken ganz ab, so daß die Stecklinge von jetzt an auf einem freien Beet stehen. Die abgenommenen Glasglocken können gleich auf einem Nebenbeet zur weiteren Stecklingszucht benutzt werden.

Die so erzogenen Stecklinge werden entweder noch auf andere Beete verpflanzt, oder auf dem Stecklingsbeet stehen gelassen, über Winter etwas gedeckt und dann erst im Frühling weiter verpflanzt. Die Zeiträume dieser Stecklingszucht sind die gleichen wie bei den krautartigen Stecklingen in Kästen.

Die Vermehrung der Rosen durch Ausläufer und Wurzelschnittlinge.

Viele Rosenarten, welche wurzelecht sind, d. h. aus Samen oder Stecklingen vermehrt wurden, haben das Bestreben, wenn sie etwas älter geworden, aus der Wurzel Ausläufer zu treiben. Diese Ausläufer können, wenn sie etwas weit von der Mutterpflanze entfernt stehen, derselben unbeschadet, ausgegraben und als selbständige Pflanze behandelt werden. Häufig wird deren Bewurzelung noch etwas mangelhaft sein und wir werden solche abgenommene Ausläufer erst nochmals auf ein Beet pflanzen, um dieselben gleichmäßiger zu gestalten. Rosenarten, welche die Neigung zur Ausläuferbildung besitzen, machen solche in leichtem Boden viel lieber als in schwerem Boden, worauf bei deren

Anpflanzung zu dieser Vermehrungsmethode Rücksicht zu nehmen ist. Man nimmt die Ausläufer am liebsten im Frühjahr ab und schneidet sie vor dem Verpflanzen etwas zurück. Von einmal aus Ausläufern vermehrten Rosen haben die Nachkommen immer wieder starke Neigung solche zu bilden, wie Fig. 22 veranschaulicht, welches eine zweijährige

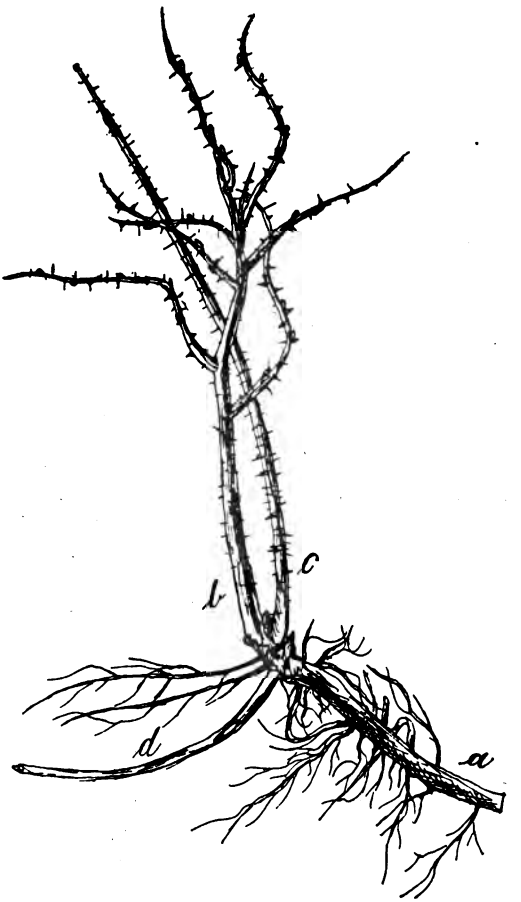


Fig. 22. Zweijährige Pflanze durch Ausläufer entstanden von Rosa rugosa.

Ausläuferpflanze von Rosa rugosa darstellt. a die Stelle, wo sie an der Mutterpflanze abgeschnitten wurde, b der im gleichen Jahre aus dem Ausläufer entstandene Trieb, jetzt zweijährig, c Trieb, welcher ein Jahr später entstand, in gleicher Zeit verästelte sich auch Zweig b. d ist ein weiterer Ausläufer, zu gleicher Zeit entstanden wie Trieb c, der

im Jahre darauf wieder einen neuen Trieb bildete und sich dann auch bewurzelte.

Folgende Rosenarten, nebst ihren Varietäten, haben das Bestreben Ausläufer zu treiben: Rosa bengalensis, Banksiae, gallica, canina, carolina, foliosa, humilis, nitida, cinnamomea, acicularis, Beggeriana, dahurica, nutkana, rugosa pimpinellifolia, und noch viele andere.

Alle Ausläufer treibenden Rosenarten lassen sich auch aus Wurzelschnittlingen leicht vermehren. Man nimmt einer älteren Pflanze im Frühjahr einen Teil ihrer Wurzeln ab, schneidet sie in 8—10 cm lange Stücke und legt sie in Reihen, 10 cm weit auseinander, auf Beete mit leichter Erde, 6—8 cm tief ein. Bei Trockenheit müssen sie öfters begossen werden. Nach 6—8 Wochen werden aus den Wurzelstücken Triebe entstehen, welche manchmal schon in einem Jahre schöne Pflanzen ergeben. Stehen wenig Wurzelstücke von einer Art zur Verfügung, so wird man dieselben in Schalen oder Kistchen mit leichter Erde einlegen und diese in einen Mistbeetkasten stellen, wo man schneller und sicherer die Austriebe der Wurzelstücke erwarten kann.

Züchtung neuer Rosensorten aus Samen.

Ich will mit diesem Kapitel durchaus nicht zum besonderem Eifer auf die Neuheitenzucht der Edelrosen anspornen. Diese, besonders wenn sie gewinnbringend werden sollte, wäre eine sehr undankbare Aufgabe, denn nur zu viel wird in diesem Artikel geleistet, was die jedes Jahr zahlreich erscheinenden Neuheiten beweisen, von denen sich im Laufe der Jahre immer nur Wenige dauernd behaupten können.

Es ist von vornherein vor jeder übertriebenen Erwartung bei der Anzucht der Edelrosen aus Samen zu warnen; denn wir besitzen eben schon eine große Zahl edler, alle Vollkommenheiten in sich begreifender Rosensorten. Außerdem befassen sich schon genügend tüchtige Rosenzüchter seit langer Zeit mit diesem Zweig, so daß es Neulingen nicht so leicht gelingen kann, bessere Erfolge zu erreichen, weil ihnen die langjährigen Erfahrungen nicht zu Gebote stehen und dann meistens die Geduld früher als eben recht ausgeht. — Die Züchtung neuer Rosensorten aus Samen muß man im Gegenteil als eine zeitraubende, an Enttäuschungen reiche Liebhaberei betrachten, auf deren Erfolge man bei allem Fleiß mit Geduld und Zähigkeit ruhig warten soll. Wenige Jahre Arbeit auf diesem Gebiet spielen eine geringe Rolle. Die allgewaltige Natur ist nicht gewohnt und geneigt, sich so schnell, gleichsam auf Wunsch zu verändern, sie rechnet mit größeren Zeiträumen bei der Umgestaltung ihrer Pflanzenformen und gibt ihre Geheimnisse nicht so leicht preis.

Die Ziele, welche man sich bei der Erzielung neuer Rosen aus Samen steckt, sollen vor allem keine zu exzentrischen sein, man muß sich schon mit bescheideneren Resultaten begnügen und nicht gleich eine gelbe

remontierende Moosrose, eine blutrote Maréchal Niel, oder gar die blaue Rose hervorzaubern wollen.

Um überhaupt einigermaßen auf Erfolg rechnen zu können, dürfen wir nicht Zufallssamen der Rosen, wo er sich vorfindet, zu Aussaaten benutzen, es wäre das ein ganz zweckloses Beginnen. Wir brauchten davon tausende von Sämlingen, um vielleicht etwas Besseres als schon existierend zu erlangen. Wir müssen zielbewußter vorgehen und uns geeignet scheinende Rosensorten auswählen und deren Blumen künstlich mit dem Blütenstaub anderer Sorten befruchten und den so gewonnenen Samen zur Aussaat benutzen.

Der Vorgang der künstlichen Befruchtung ist bekanntlich der, daß der Pollen einer bestimmten Sorte, welche als Vater ♂ figuriert, auf die Narbe der Griffel einer anderen Sorte übertragen wird, welche als Mutter ♀ bezw. als Samenträger dient. Um dem Verfahren ein Ergebnis zu sichern, kommt es auf den richtigen Zeitpunkt an; derselbe ist vorhanden, wenn die Narben des Griffel mit einer glänzenden Feuchtigkeit, dem sogenannten Necktar bedeckt, d. h. aufnahmefähig für den Pollen sind, was bei einer aufgeblühten Blume am 1. bis 3. Tage der Fall ist, je nach dem vorhandenen sonnigen oder trüben Wetter.

Die Befruchtung muß bei uns mit den ersten Rosenblüten so gegen Anfang bis Ende Juni geschehen, wenn die Samen noch bis vor Eintritt des Winters ausreifen sollen. Ob die als Samenträger bestimmte Sorte ein hochstämmig oder niedrig veredeltes oder wurzelechtes Exemplar ist, ist gleichgültig. Die Pflanze muß nur gesund sein und einen sonnigen Standort haben. Auf einer Pflanze sollen nicht zu viel Blumen befruchtet werden, um nicht die Samenreife zu verzögern. Pflanzen in Töpfen oder Kübeln stehend, setzen leichter Samen an und bringen ihn auch leichter zur Reife als solche im freien Lande.

Betrachtet man die Rosenblumen genauer in Bezug auf ihre Blütenorgane, so wird man eine große Mannigfaltigkeit der Stellung der Staubgefässe und der Griffel bemerken. Bei vielen einfach blühenden Rosenarten sind z. B. die Griffel sehr kurz und werden von den viel länger gestielten Staubfäden kranzförmig ganz überragt, so daß bei Reife des Pollens derselbe von selbst auf die Griffel fallen und dieselben befruchten kann, somit leicht Selbstbestäubung möglich ist. Dadurch wird auch der enorm reiche Fruchtansatz der meisten einfach blühenden Sorten erklärt.

Ganz anders ist es bei den meisten dichtgefüllten Sorten. Es ist umgekehrt. Die Griffel sind da meistens sehr lang gestielt und die Staubgefässe kurz gestielt oder ganz verkümmert, oft an die inneren Blumenblättchen angewachsen, teilweise auch noch im Kelch sitzen bleibend. Eine Selbstbestäubung ist in diesen Fällen ausgeschlossen.

Zur erfolgreichen Befruchtung braucht es wirksamen Blütenstaubes, sogenannten Pollen. Denselben entnehmen wir von eben aufgeblühten Rosenblumen, welche als ♂ figurieren sollen und behalten denselben in einem kleinen Gläschen oder einer Papiertüte so lange auf, bis diejenigen Blumen erblüht und deren Narben reif geworden, welche als

♁ oder Samenträger auserkoren sind. Der Pollen bleibt, trocken aufbewahrt, 8—10 Tage wirksam. Frischer Pollen ist am wirksamsten. Manche Rosensorten haben wenig oder gar keine Staubfäden, so daß man viele Blumen einer Sorte braucht, um genügend Pollen zusammenzubringen. Manche Sorten haben wiederum schlecht ausgebildete Narben, kurzum: man muß sich mit der Materie ziemlich eingehend befassen, bevor man alle die Eigenheiten kennen lernt.

Die Rosenblumen, deren Narben befruchtet, also Samenträger werden sollen, werden folgender Weise präpariert. Vor dem völligen Aufblühen der Blumen werden die Staubfäden und Blumenblätter entfernt, siehe Fig. 23 b, so daß die Blume aussieht, wie Fig. a zeigt. Es werden nun die Narben der Griffel c mit dem vorhandenen Pollen,

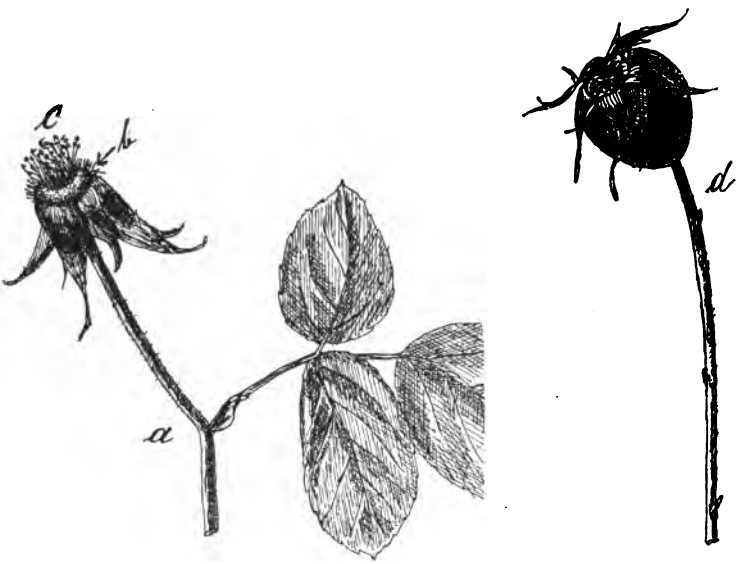


Fig. 23.
a eine zur Befruchtung präparierte Rosenblüte; b die Stelle, wo die Staubfäden entfernt wurden; c die Griffel, oben die Narben; d die reife Rosenfrucht davon im Herbst.

mit einem kleinen Pinsel oder mit dem Finger betupft, sobald man bemerkt, daß die Narben etwas klebrig sind. Man macht dies am liebsten zwischen 11 und 3 Uhr. Anderen Tags wiederholt man dieses Betupfen nochmals, damit man einer Annahme auch sicherer sein kann. Es wird dann eine Etiquette an den Blumenstiel befestigt, welche den Namen der Pollen liefernden Sorte ♂ und den Namen der Samenträgerin ♁ nebst Datum der Befruchtung enthält. Das Befruchten der Rosen kann nur bei

trockenem Wetter geschehen. Regnet es bald nach der Befruchtung, so wird der Pollen heruntergewaschen, bevor er zur Keimung gelangen konnte. Feuchtwarme Luft befördert die Befruchtung sehr, dagegen große Hitze mit grellem Sonnenschein nicht, bei solchen Tagen befruchtet man daher lieber morgens von 7—8 Uhr.

Früher stülpte ich eine Kappe von Pergamentpapier über die befruchtete, bezw. bestäubte Blüte, um den Zutritt der Insekten, welche die künstliche Bestäubung beeinträchtigen könnten, abzuhalten; jetzt aber nicht mehr. Ich habe mich genügend überzeugen können, daß ihrer Blumenblätter, also der Schauapparate, beraubte Blüten, von Insekten nicht besucht, ja von denselben gar nicht gesehen werden. Die weitere Pflege der befruchteten Rosen gilt vorwiegend der Beschleunigung der Ausreife der bald anschwellenden Früchte, wozu möglichst Trockenheit des Standortes und keine Düngung gehört, denn durch letztere werden die Früchte veranlaßt abzufallen, besonders wenn es nur stickstoffreiche Düngung war. Im Herbst muß dann die reife Frucht aussehen wie Fig. 23 d.

Hat eine ungenügende Befruchtung stattgefunden, d. h., sind die Pollenschläuche nicht bis zu den Samenlagen vorgedrungen, weil sie nicht wirksam genug waren, so kann doch durch den entstandenen Reiz die Frucht bis zu einem gewissen Grade anschwellen, sie fällt dann vorzeitig aber samenlos ab. Es kommt dies sogar häufig vor, besonders dann wenn man zwei ganz extreme Sorten befruchten wollte.

Welche Rosensorten wir mit einander befruchten sollen, hängt von dem persönlichen Geschmack und auch von der Absicht jedes Einzelnen ab. Alle weniger dicht gefüllten Rosen setzen meistens gern Samen an, daß wir dieselben aber als gute Samenträger bevorzugen sollen, wäre eine falsche Ansicht, wir würden in der Hauptsache nur schlechtgefüllte Blumen erreichen. Auch die zarten Sorten sollten wir möglichst unberücksichtigt lassen, denn solche noch vermehren wollen, wäre sehr unklug, weil wir dieses Übels genug haben. Wir sollten bei Erzielung neuer Rosen allen Ernstes darnach trachten, widerstandsfähige mit schönem gesunden Laub versehene, nicht zu schwach wachsende Sorten, die nicht von allen organischen Feinden leicht angegriffen werden, zu finden, denn anderes besitzen wir schon genug. Treibhausrosen nützen der Gesamtheit am wenigsten, denn in Wirklichkeit wird die Rosenkultur im Freien doch stets die Hauptsache bilden.

Wie schon bemerkt, sollen wir nicht zwei ganz extreme Sorten mit einander verbinden wollen, sondern mehr Gleiches mit Gleichem. Als Beispiel möge angeführt werden: Crimson Rambler ist eine Polyantha-Rosenabstammung. Dieselbe benutzt zu Befruchtungen mit Tee- oder Remontantrosen, hat nichts Brauchbares ergeben, dieselben passen nicht zusammen. Aber diese weltbekannte Sorte mit Varietäten der Polyantharose befruchtet, hat bedeutend mehr Erfolge aufzuweisen. Wichtig sind für uns zum Befruchten selbstgezogene Sämlinge, von denen man weiß, woher sie stammen; in den weiteren Generationen können wir von ihnen Gutes erwarten; aber das geht nicht so schnell.

Jahrelang habe ich mich mit der Befruchtung von Moosrosen befaßt, sei es als Samenträger oder zum Pollenliefern und viele Tee- und Teehybriden, auch Remontantrosen gegenseitig befruchtet, aber nie hatte ich ein Resultat. Die Samen waren meistens gar nicht keimfähig. Mein Ideal: Teerosen mit Moosrosen-Charakter zu züchten, habe ich schon aufgegeben. Die Moosrose, speziell die Moos-Centifolie, mit der ich operierte, ist eben eine schon zu beständig gewordene Sorte, die sich nicht so leicht verändern läßt, und als Abstammung von Rosa gallica viel zu weit im verwandtschaftlichen Grade von den Teerosen entfernt.

Zu Samenträgern haben diejenigen Sorten eine Bedeutung, welche als bekannt gern Samen ansetzen und deren Samenkapseln auch schnell reifen, gerade in letzterer Hinsicht sind die Unterschiede sehr groß. Es gibt Sorten, deren Samenkapseln bei uns nach 4 Monaten noch ganz grün und unreif sind, während andere sich schon nach zwei Monaten rot färben.

Alte, schon etwas beständig gewordene Sorten, die sehr viel Samen ansetzen wie Général Jaqueminot, Louise Odier, Duc de Rohan, Pierre Notting, Gloire de Dijon u. a. nützen uns wenig zum Befruchten, ihre Resultate zeigen zu wenig Veränderung nach den guten Eigenschaften hin.

Wenn wir auch Pollen nur von Rosen ersten Ranges entnehmen und ebenso erstklassige Samenträger wählen, so werden die Nachkommen sehr oft doch noch schlechter als die Eltern sein. Es ist dies das Bestreben der Natur, Samen von Bastarden in ihren Nachkommen zur Ursprungsform zurückzuführen. Hinwiederum erlebt der Züchter auch manche interessante Überraschungen.

Fig. 24 zeigt uns eine neue Rose, entstanden durch Befruchtung eines Sämlings aus Pierre Notting nnd Mme. Bérard; dieser Sämling wurde mit Persian Yellow befruchtet und das Produkt ist eben Fig. 24, welches eine höchst interessante Rose ist, die sich momentan noch nicht im Handel befindet. Die Pflanze ist vollständig winterhart, hat starken aufrechten Wuchs, ist fast stachellos, hat ganz hellgrünes Holz und blüht nur einmal im Mai an den letztjährigen Trieben, aber ungemein reich. An jedem Blütenstiel sind 2—5 Blumen von 8—9 cm Durchmesser und halbgefüllt. Die Grundfarbe ist zitronengelb, jedes Blumenblatt mit hellroter Einfassung, welche mit dem Verblühen in die Grundfarbe übergeht.

Ein weiteres, interessantes Kreuzungsprodukt ist Fig. 25, entstanden durch Befruchtung von Duc de Cazes mit William Alee. Richardson. Aus einer Samenkapsel sind 3 Pflanzen entstanden, welche sonderbarer Weise alle gleich geworden sind. Ich erzog dieselben schon vor mehr als 10 Jahren, habe sie aber noch nicht dem Handel übergeben. Von beiden Eltern haben die Nachkommen einige Eigenschaften geerbt, den Wuchs, die Blattform und die Blütenform vom Vater, die Blumenfarbe und die Widerstandsfähigkeit von der Mutter. Schon mehrere Jahre haben die Pflanzen den wechselvollen Wintern bis in die Spitzen vollständig

widerstanden. Die Blütenfarbe ist ein leuchtendes Karmin. Die vorjährigen bis zwei Meter langen, etwas überhängenden Zweige bedecken sich vollständig mit den großen gefüllten Blumen wie die Abbildung deutlich zeigt. Diese sehr empfehlenswerte noch namenlose Sorte hat einen kräftigen Wuchs und remontiert sehr gut.

Sind im Herbst die Samenkapseln der befruchteten Rosen reif, d. h. rötlich geworden, so nimmt man selbige ab und macht die Samen-

Fig. 24. Winterharte Rosensorte, entstanden durch Kreuzung einer Sämlingspflanze mit Persian Yellow.

körner aus, indem man die Hagebutten durchschneidet. Sie werden auf ihre Keimfähigkeit geprüft, denn manchmal sind von hundert erzogenen Samenkörnern 90 nicht keimfähig. Solche brauchen auch nicht gesäet zu werden. Viel Körner gibt es selten in einer Frucht, manchmal aber nur einige erbsengroße. Der Anfänger freut sich darüber und ist voller Hoffnung, was daraus werden könnte. In den meisten Fällen sind es

nur steinharte Hüllen die keinen Kern bergen, also ganz wertlos sind, die kleinen Samen sind die am meisten versprechenden. Die Prüfung ihrer Keimfähigkeit ist sehr einfach. Man werfe die Samen in ein Glas

Fig. 25. Blühende Zweige in einen Topf gesteckt einer winterharten Rosensorte, als Ergebnis einer Kreuzung zwischen ♂ W. A. Richardson × ♁ Duc de Cazes.

Wasser und alle diejenigen, welche obenauf schwimmen, sind wertlos und werden weggeworfen.

Die untersinkenden Samen werden sofort in Töpfe, die mit sandiger Mistbeeterde gefüllt sind, sortenweise getrennt ausgesäet und $1^1/_2$ cm dick mit Erde bedeckt. Nachdem sie angegossen, stellt man sie ins Wohnzimmer, oder in ein temperiertes Gewächshaus und hält die Erde

regelmäßig feucht. Von Ende Februar ab werden einzelne Pflänzlinge erscheinen und nach und nach mehrere kommen; es braucht Monate, bis alle Samen gekeimt haben.

Sobald die Pflänzlinge das dritte oder vierte Blatt gebildet haben, werden sie aus den Samentöpfen genommen und einzeln in kleine Töpfchen gepflanzt, welche dann entweder auf dem Fensterbrett des Wohnzimmers, im Gewächshaus oder im Mistbeetkasten weiter kultiviert werden, bis man sie Mitte Mai in das freie Land pflanzt. Die sich inzwischen zeigenden Knospen werden entfernt, erst muß sich die Pflanze kräftigen, ehe Blüten erscheinen sollen. An einem schwächlichen Pflänzchen kann doch keine vollkommene Blume entstehen, welche Schlüsse auf den Wert ziehen ließe. In den Sommermonaten werden wir dann mit großem Interesse unsere Rosensämlinge beständig unter den Augen haben, sie von allen tierischen und pflanzlichen Feinden zu schützen suchen und mit Ungeduld die ersten ausgebildeten Blüten erwarten. Zeigen sich dieselben als etwas besonderes, so werden wir dann gleich zu okulieren suchen, um Vermehrung zu erlangen, denn die einzige Pflanze kann doch durch Zufälligkeiten absterben, überdies auf kräftigen Wildlingen eingesetzte Edelaugen auch vollkommenere Blumen bringen, wornach die vermeintliche Neuheit auch endgültig beurteilt werden kann.

Zeigen aber die Sämlinge nur ganz gewöhnliche Eigenschaften, d. h. lassen sie nichts Besseres als schon Bestehendes voraussehen, so werden wir dieselben nicht weiter pflegen. — Edelrosensämlinge werden leicht wurzelkrank, worauf zu achten ist. Man sollte zum Einpflanzen in Töpfchen nicht zu fette Erde nehmen, welche die Fäulnis begünstigen würde. Schon angegriffene Pflänzlinge werden einfach über der Erde abgeschnitten und auf den Wurzelhals einer Rosenunterlage hinter die Rinde gepfropft, wie es in dem Kapitel „Veredelung der Rosen mit krautartigen Trieben“ angegeben ist. Auch sonst ganz schwächliche Sämlinge, die nicht vorwärts wollen, die aber manchmal gerade gute Neuheiten ergeben, werden krautartig veredelt, um sie am Leben zu erhalten und kräftiger zu machen.

Ursprung der Rose „Maréchal Niel“.

Die schönste unserer gelben Teerosen, die Königin unter den gelben Sorten, ist durch Zufall entstanden! Noch nie ist unter den Massen Rosen, welche durch künstliche Befruchtung erzielt wurden, etwas ihr Gleichartiges gefunden worden. Es dürfte jeden Rosenfreund interessieren, auf welche Weise die herrlichste der Teerosen in unsere Hände gekommen.

Die Teerose Maréchal Niel wurde im Jahre 1857 zum ersten Male veredelt und zwar durch den Direktor M. Rupin, einen großen Rosenliebhaber zu Montauban in Frankreich. Die Reiser zum Veredeln stammten von einer Pflanze aus dem Garten des Herrn M. Château ebendaselbst. Herr Rupin erkundigte sich zu gleicher Zeit beim Ent-

nehmen der Edelreiser nach Namen und Herkunft der Rose, man verwies ihn jedoch an Herrn Pradel jun., welcher Herrn Château jene Rose geliefert und gepflanzt hatte. Derselbe gab an, daß die Rose von einer seiner Aussaaten stamme und er nur einige Exemplare davon veredelt habe Bei Anlage der Rosengruppe des Herrn Château habe er eine dieser Pflanzen verwendet, um eine Chromatella zu ersetzen.

Auf Ersuchen des Herrn Rupin brachte ein weiterer Rosenfreund und Bekannter des Herrn Château, Herr Castel, bei der im Jahre 1858 stattgehabten Ausstellung zu Montauban einige abgeschnittene Blumen dieser Rose zur Schau. Herr E. Verdier, welcher zur Zeit Preisrichter war, beobachtete die Rose und glaubte die Sorte Chromatella vor sich zu haben.

Im Jahre 1861 bemerkte Herr Louesse, Abgeordneter von Paris, auf einer Ausstellung in Montauban diese noch namenlose Rosensorte, und im darauffolgenden Jahre sah sie Herr Hélyé schon zum dritten Male in derselben Stadt und machte Herrn E. Verdier darauf aufmerksam. Letzterer erbat sich darauf einige Reiser und okulierte vier Halbstämme damit. Im Jahre 1863 lud er den großen Rosenzüchter Levêque sen. zur Besichtigung dieser Rose ein, dem sie auch auffiel.

Um diese Sorte weiter zu beobachten, okulierte sie Herr Verdier bei Herrn Ledéchaux in ungefähr 30 Pflanzen, welche im Jahre 1864 prachtvolle Blüten entwickelten. Hierauf stellte er sie in den Ausstellungen zu Paris in vielen Exemplaren aus, was zur Folge hatte, daß eine Abbildung davon in der „Horticulture française“ erschien und die Rose in den Handel kam. Die Ehre eines Besuches des Marschall Niel im botanischen Garten zu Montauban war die Ursache, daß die bis dahin unbenannte Rose seinen Namen erhielt.

Herr E. Verdier, welcher nun den Wert dieser Rose erkannt hatte, ließ durch Bekannte alle in Montauban existierenden Pflanzen dieser Sorte aufkaufen, so daß der glückliche Finder, Herr Pradel jun. im Jahre 1864 nicht mehr ein einziges Exemplar davon besaß. Hierauf gab sie E. Verdier in Handel. Niemals wird dieser Findling, welcher dem Finder selbst nichts eingebracht hat, aus den Rosenkulturen verschwinden. Heute würde man vorsichtiger mit solchen erstklassigen Neuheiten zu Werke gehen, da die Aufklärung in diesen Dingen indessen schon sehr zugenommen hat und die eigenen Interessen mehr berücksichtigt werden.

Schutz des Eigentums neuer, selbstgezüchteter Rosen.

Wir wir aus dem vorstehenden Kapitel ersehen haben, ist es gar nicht leicht, neue Rosen zu züchten, die Anspruch auf etwas Besseres als schon Vorhandenes machen können. Es erfordert viel Arbeit, Geduld, Zeit und Geldausgaben, bis man eine brauchbare, wirklich gute Neuheit erlangt hat und so erklärt es sich, daß eine solche kostspielig wird. Die Mühe soll eben belohnt werden. Da Rosen schnell vermehrt

werden können, wie wir in den folgenden Kapiteln sehen werden, so werden Neuheiten schnell alt, d. h. ihr anfänglicher Preis, den der Züchter dafür forderte, sinkt schnell auf die Stufe wie die der alten Sorten; der Züchter hat somit keinen großen Gewinn. Dabei muß er noch sehr vorsichtig mit der Neuheit umgehen, ehe er dieselbe in den Handel bringen kann. Er muß dieselbe möglichst oft öffentlich zeigen, und urteilsfähigen Personen zur Begutachtung senden und selbst unter verschiedenen Verhältnissen dieselbe prüfen.

Gar zu gern trifft man da Helfer, die die Zeit nicht abwarten wollen, bis sie verkauft wird und die Verbreitung geht ohne die eigene Arbeit von statten, aber ohne den erhofften Gewinn. Der Preis wird vorzeitig herabgedrückt, und der Züchter hatte nur all die Mühen, welche damit verbunden sind. Zeigt man noch nicht im Handel befindliche Neuheiten auf Ausstellungen oder liefert sie für wertvolle Blumenarrangements an Blumengeschäfte, so wird man gut tun, die Augen an den Stielen vorher zu entfernen, damit dieselben kein Vermehrungsmaterial abgeben können.

Hat man eine wertvolle Neuheit erzielt, so muß vor deren Verbreitung zuerst dafür gesorgt werden, daß sie in genügend großer Anzahl vermehrt wurde, ehe sie zum Verkauf kommt, damit man dieselbe zu nicht übermäßig hohen Preisen in größerer Zahl der Allgemeinheit zugänglich machen kann; und nicht nur an einige geschickte Gärtner für hohen Preis, welche die Vermehrung dann besorgen. Wie sich der Verkauf einzelner wertvoller Neuheiten für die Züchter gestaltet hat, dürfte Uneingeweihte interessieren und entnehme ich folgendes der Deutschen Rosenzeitung, vom Geschäftsführer Herrn P. Lambert in Trier veröffentlicht.

Von der im Jahr 1901 zum erstenmale von Herrn P. Lambert ausgebotenen weißen Remontant-Rose „Frau Karl Druschki“ — oder Schneekönigin, wie viele sie nennen, wurden im Herbst 1901 über 1000 Pflanzen verkauft, trotz wenig Reklame, weil der Vorrat an Pflanzen nicht groß war.

Die von Soupert und Notting in Luxemburg gezüchtete, wertvolle Rose „Souvenir de Pierre Notting“, für die schon zwei Jahre die Rosenfreunde vorbereitet wurden, wurde erst am 1. April 1902 verkauft und in 3—4000 Pflanzen zu 3—4 Mark per Stück abgesetzt. An Reklame wurde annähernd 3000 Mark hierfür ausgegeben.

Die Rose „Perle von Godesberg“ wurde im Frühjahr 1902 in etwa 200 Originalpflanzen per Stück 10—15 Mark verkauft.

Aus meinen eigenen Erfahrungen weiß ich, daß als vor einigen Jahren die sehr guten Rosen „Johanna Sebus“, „Konrad Ferdinand Meyer“ und „Gottfried Keller“ in den Handel gegeben wurden, erstere beiden per Stück 5 Frs., letztere 10 Frs., der Verkäufer im ersten Jahre nicht einmal 50 Stück per Sorte verkaufte. Warum? weil die nötige Reklame hierfür fehlte und auf keinen Ausstellungen die Rosen gezeigt wurden, auch sonst die unerläßlichen Schritte für Bekanntwerden

von Neuheiten außer acht gelassen wurden. Das Jahr darauf wurden die ersten beiden Sorten von anderen Rosengeschäften schon für 1 Mark sogar noch billiger, das Stück verkauft und diese hatten einen größeren Umsatz als der Verbreiter der Sorte, welcher das Eigentumsrecht erworben und nicht einmal für genügende Vermehrung gesorgt hatte. Eine Firma in Orleans hatte das Jahr darauf aus Amerika einen Auftrag von 20000 Stück Pflanzen der Sorte „Konrad Ferdinand Meyer" und führte denselben auch aus.

Aus vorstehenden Zeilen lassen sich die vielen Zufälligkeiten, Umstände, Nachteile und auch Vorteile ableiten, wie es den Züchtern von Neuheiten gehen kann.

Der Züchter ist nur so lange im stande, Vorteile aus seiner Neuheit zu ziehen, als er deren alleiniger Verkäufer bleibt. Dieser Zustand hört unter den heutigen Umständen und bei dem bisherigen Gebrauch recht schnell auf, und zwar sobald der Verkauf begonnen hat, je nach der Jahreszeit schneller oder langsamer. Ich folge bei den Ausführungen, die sehr viel Gutes für sich haben, im wesentlichen der Veröffentlichung des Herrn P. Lambert, Geschäftsführer des deutschen Rosenvereins, welcher sich für den Schutz des Eigentums neuer, selbstgezüchteter Rosen bei Patentanwälten hierüber erkundigt hat.

Der Verkauf einer Neuheit im Herbst an viele oder auch selbst nur an einige geschickte Gärtner, muß, wenn etwas Vorteil herauskommen soll, in größeren Mengen zu guten Preisen stattfinden, denn im Frühjahr darauf können unter gewöhnlichen Umständen von 25 verkauften Originalpflanzen 5—6000 für Ende April zum Verkauf gebracht werden. Über diese Vorräte hat der erste Besitzer gar keine Macht mehr; er kann die Preise derselben nicht beeinflussen, es sei denn, er habe den Verkauf im Herbst bei jeder einzelnen Pflanze von einem für $^1/_2$ oder 1 Jahr festgesetzten Preise abhängig gemacht.

Hat ein Züchter dieses vor, so kann er darauf rechnen, daß nur wenig Originalpflanzen abgesetzt werden, und daß dafür im Frühjahr der Absatz auch nicht groß sein wird, bei den heute üblichen ganz niederen Preisen. Aber die Sache würde ganz bedeutend anders aussehen, wenn der Züchter einer wertvollen Neuheit auf 3—5 Jahre gesetzlich, d. i. patentamtlich so geschützt würde, daß nur derjenige die Sorte verkaufen darf, der die Erlaubnis resp. die erste Vermehrung vom Züchter erhalten hat, oder der sie nachträglich von ihm erwirbt. Es würde sich fragen, ob es zweckmäßiger ist, zu verlangen, daß nur vom Züchter erhältliche Pflanzen verkauft werden dürfen, oder ob es praktisch besser, wenn auch die ersten Käufer ihre eigene Vermehrung verkaufen dürfen.

Neue Sachen anderer Branchen genießen ja Markenschutz und Patentschutz, und haben die Erfinder, wenn der Artikel zum Massenverbrauch geeignet ist, großen Gewinn dadurch. Für Pflanzen ist dieser Schutz wohl noch niemals nachgesucht worden. Daß dies zulässig ist, haben die Patentanwälte bejaht. Phantasienamen wie Schneewittchen, Abendstern u. dgl. können, wenn sie nicht schon vielfach für Pflanzen vorbenutzt und da-

durch Freizeichen geworden sind, schutzfähig sein. Dagegen sollen Städtenamen als Herkunftsangaben nicht eingetragen werden.

Bei Eigennamen wie die meisten Rosen sie tragen, gehört dazu die Erlaubnis seitens des Trägers dieses Namens für den Anmelder, während die Namen historischer Personen bisher ohne Erlaubnis eingetragen worden sind.

Die Kosten jeder Anmeldung betragen in Deutschland 52 Mark.

Da Kataloge und in ihnen befindliche Originalabbildungen eines Geschäftes schutzfähig sind, so dürften sich auch glückliche Rosenzüchter die Vorteile zu verschaffen suchen, die ihnen die Gesetzgebung bietet. In Amerika und Frankreich ist man dieser Frage auch schon im vergangenen Jahre näher getreten und eine Kommission prüft dieselbe.

Es müßte in jedem Lande eine Kommission von 3—5 Mitgliedern gewählt werden, an die sich das Patentamt wenden könnte, um über die Brauchbarkeit und den Wert der Rosen, auch unter anderen Verhältnissen als die des Züchters sind, Auskunft geben zu können, überhaupt als unparteiische Beurteiler aufzutreten, also eine Art Blumen-Areopag. Leider sind diese Vorschläge bis zur Stunde lediglich fromme Wünsche.

Unterlagen, welche für die Vermehrung der Rosen in Betracht kommen.

Die Vervielfältigung der Rosen wird zum größten Teil durch Veredelung vollzogen. Zum Veredeln gehört als große Hauptsache ein guter Rosenwildling, welcher technisch die Unterlage genannt wird, von der oft in den verschiedenen Kapiteln die Rede ist.

Diese Unterlage muß imstande sein, die auf sie veredelte Rose genügend zu ernähren, sie muß auch widerstandsfähig genug sein, um unser Klima gut überdauern zu können, um diese Winterfestigkeit auch auf die Edelrose in gewissem Grade zu übertragen. Wir haben schon erwähnt, daß diese Unterlagen im Süden andere als im Norden sein müssen. Würden wir z. B. die im Norden gebräuchlichen Rosenunterlagen, welche eine Winterruhe gewohnt sind, im Süden verwenden wollen, wo im Winter gerade ein Wachstum nötig ist und die naturgemäße Ruhe der Rosen im Sommer liegt, so erreichten wir nicht das gewünschte Resultat. Ebenso verkehrt wäre es, die in wärmeren Gegenden gebräuchlichen Unterlagen nach nordischem Klima zu verbringen, sie würden im ersten Winter dem Frost zum Opfer fallen; es würde sogar schon im Sommer die denselben nötige Bodenwärme fehlen.

Wir haben daher mit sehr vielerlei Rosenunterlagen zu rechnen, denen wir hier ausführlicher näher treten wollen.

Für die Erziehung von niedrigen Rosen sind im mitteldeutschen Klima die Samenpflanzen der Rosa canina und der Rosa Froebeli bis

jetzt am besten; letztere hat besonders einen schönen glatten Wurzelhals und wenig Stacheln, dabei aber die unangenehme Eigenschaft, daß sie in leichten Boden oder trockenen Sommern schnell mit ihrer Triebkraft aufhört und dann nicht mehr lange genug im Saft ist, um okuliert werden zu können. Die Rosa canina hingegen eignet sich besser für die erwähnten Verhältnisse, sie bleibt viel länger im Saft und paßt sich auch gern allen Bodenverhältnissen an.

An der Riviera werden die niedrigen Edelrosen (Rosenbäumchen gibt es dort nicht, weil der Stamm bei der Hitze vertrocknet), sofern sie nicht aus Stecklingen erzogen, also wurzelecht sind, auf Rosa indica major okuliert. Diese Unterlage wird aus reifen Holzstecklingen sehr rasch erzogen. Die Stecklinge werden im Herbst gesteckt und im folgenden Mai werden die daraus entstandenen Stämmchen schon okuliert, die Augen treiben gleich darauf aus und so besitzt man im Herbst desselben Jahres schon starke Pflanzen. Diese Unterlage ist für jene Gegenden unersetzlich, denn nur auf dieser ist es möglich, die Unmengen Winterrosen zu erzeugen, welche unsere Blumenläden füllen. Jede andere Unterlage ist infolge ihrer zeitweisen Ruhebedürftigkeit für jene Gegend unbrauchbar. Im nördlichen Frankreich werden die niedrigen Rosen ebenfalls auf den Wurzelhalz der Rosa canina okuliert, und zu Rosenbäumchen nimmt man vorwiegend dicke Waldstämme, die sich nicht umbiegen lassen, weil dort die Stämme über Winter aufrecht stehen bleiben, ohne Gefahr zu laufen, zu erfrieren.

Ähnlich wird in Luxemburg, der Schweiz, Deutschland und Österreich verfahren, nur daß man in diesen Gegenden zu Stammrosen mehr dünnere biegsamere Wildlinge nimmt, weil die Rosen über Winter niedergelegt werden.

In England benutzt man vielfach Rosa Manetti als Unterlage für niedrige wie hochstämmige Rosen, welche leicht aus reifen Holzstecklingen gezogen werden kann. Sie hat aber die unangenehme Eigenschaft, daß die darauf veredelten Rosen nicht langlebig genug sind. Auch in Holland werden die niedrigen Rosen vorzugsweise auf diese Unterlage veredelt und meistens als Treibrosen, vorwiegend nach Amerika, verkauft. Die Schlingrose De la Grifferaie ist auch schon vielfach als Unterlage für niedrige Rosen verwendet, aber wieder fallen gelassen worden, weil sie nicht Kraft genug besitzt, die darauf veredelten Rosen dauernd zu ernähren.

Die Rosa centifolia ist als Unterlage ebenfalls sehr gut verwendbar, ihre Anzucht ist aber langwieriger wie die der anderen in Betracht kommenden Sorten und deshalb für Massenerzeugung nicht ergiebig genug.

In neuerer Zeit werden von Holland aus ohne besondere Reklame hochstämmige Rosen verkauft, welche auf eine Rugosa-Art okuliert sind. Die Stämme sind grade und stark und die Krone groß; die Bewurzelung ist vorzüglich. Siehe Fig. 26, 27 und 28, welche diese kräftig wachsende Unterlage in zwei einjährigen und einer zweijährigen

Pflanze darstellen. Diese Unterlage wird dortselbst aus reifen Holzstecklingen erzogen und liefert schon am Ende des zweiten Jahres einen sehr kräftigen Stamm, wie Fig. 28 zeigt. Die dichte, aber feine Bestachelung wird nicht als nachteilige Eigenschaft angesehen.

Fig. 26. Fig. 28. Fig. 27.

Fig. 26 und 27 zwei einjährige Pflanzen einer jetzt in Holland vielfach als Unterlage für Rosenbäumchen benutzten Rosa rugosa-Sorte, die aus reifen Holzstecklingen erzogen wurden. Beim Strich wird der Rückschnitt im Frühjahr des zweiten Jahres vorgenommen, woraus die Pflanze Fig. 28 im gleichen Jahre entstanden, die einen Trieb von 2 m Länge hatte, beim Photographieren aber abgeschnitten werden mußte.

Vor einigen Jahren wurde Rosa uralensis als Unterlage für hochstämmige Rosen empfohlen, heute hört man nichts mehr davon; ihre einjährigen Triebe wurden zu kurz und der Saft verlor sich schnell.

Rosa cinnamomea, welche in verschiedenen nordischen Gegenden häufig wild vorkommt, wird noch hie und da als Unterlage für Stammrosen benutzt, aber auch sie ist gar nicht zu empfehlen, da die Edelrosen darauf nur kurzlebig sind.

Die Rosa polyantha grandiflora eignet sich als Unterlage für niedrige Rosen auch gut, speziell deren Wurzeln.

Vor einigen Jahren brachten Gebrüder Ketten in Luxemburg eine raschwüchsige Rosenunterlage, für Stämme geeignet, in Handel, welches ein Bastard der Rosa de la Grifferaie war, sie wäre recht gewesen, wenn der Stamm mehr Holzkörper besessen hätte; er war aber zu markig und jetzt hört man nicht mehr viel gutes darüber.

Die zahlreichen Wildrosen-Arten, welche ja oft sehr starkwüchsig sind, haben uns noch keine Unterlage geboten, die für Stammrosen alle gewünschten Vorzüge hätte, trotzdem schon Unmassen Versuche gemacht worden sind. Wir sind heute immer noch auf Rosa canina oder deren Abarten angewiesen, welche die darauf veredelten Edelrosen in unserem Klima am besten ernähren und am langlebigsten erhalten.

So lange hochstämmige Rosen gezogen werden, wird die Frage: „Welche Unterlagen die geeignetsten sind," immer fort zur Erörterung kommen. Die Beantwortung dieser Frage muß je nach Gegenden, Bodenverhältnissen und Klima eine verschiedene sein. „Eines schickt sich nicht für Alle", denn eine Universal-Rosenunterlage für die ganze Welt wird es niemals geben. Es kommt vielmehr die Frage in Betracht, welche von den überhaupt zu Veredelungen passenden Unterlagen die meisten Vorteile auf diesem oder jenem Boden bietet, welche am lohnendsten in den verschiedenen klimatischen Verhältnissen zu ziehen sind und welche für die Bearbeitung sich am günstigsten zeigt. Die Erfahrungen, welche in den verschiedenartigsten Verhältnissen gemacht werden, können niemals dieselben sein. Es heißt hier, alles probieren und das Beste behalten, aber immer wieder mit jeder neu auftauchende Sorte Versuche anstellen, denn „das Bessere ist der Feind des Guten". In neuerer Zeit spielen die stachellosen oder doch wenig bestachelten Unterlagen für hochstämmige Rosen eine große Rolle.

Nachdem der Waldwildling hie und da nicht mehr in guter Qualität zu erlangen war, wurden Rosa canina-Stämme aus Samen erzogen, die zahlreichen Stacheln derselben, welche bei der Bearbeitung wohl hinderlich sind, veranlaßten die Suche nach weniger Bestachelten.

Rosa Froebeli kam zuerst auf. Sie hat fast keine Stacheln, dafür aber die unangenehme Eigenschaft, daß sie in leichtem, trockenem Boden zu kurze Triebe macht und ohnedem den Saft schnell verliert, daher sehr zeitig im Sommer veredelt werden muß, zu welcher Jahreszeit manchmal noch nicht genügend Okulierreiser zur Verfügung stehen. Ihre Zeit, sie für Sämlingsstämme zu ziehen, ist dahin.

Erst kürzlich tauchten auf einmal an verschiedenen Orten fast gleichzeitig stachellose Rosa canina auf, die sich zur Stammzucht sehr gut eignen sollten. Es ist das gar nicht zu verwundern; denn schon vor zwanzig Jahren hätte man bei großen Quantitäten Rosa canina-Sämlingen genug stachellose Exemplare finden können, wenn man damals nur Wert darauf gelegt und mehr beobachtet hätte, wie es heute geschieht. Bei großen Aussaaten entstehen stets einzelne wenig bestachelte Pflanzen, die man auf ihren Wert weiter prüfen könnte; es würde sich dann für jede Gegend eine andere Rasse von Unterlage herausbilden.

Als erster mit stachellosen Rosa canina-Unterlagen trat Herr Jacobs in Weitendorf auf die Bildfläche, sein Produkt ist mir aber nicht zugänglich geworden; ich kann daher über ihre Eigenschaften nichts sagen.

Darauf folgte Herr R. Brög in Rickenbach bei Lindau i. B. Seine Pflanzen sah ich in verschiedenen Jahren bei ihm selbst, sie haben mir stets einen guten Eindruck gemacht und sich in meinen Kulturen auch sehr bewährt. Die Pflanze macht nur wenige, aber starke, dicke, saftig grüne Triebe, die sehr lange im Saft bleiben und noch im Herbst okulierfähig sind. Die hellgrüne Färbung der Rinde bleibt mehrere Jahre, was der darauf veredelten Rose im allgemeinen immer ein frisches Aussehen verleiht. Diese Unterlage läßt sich nebst durch Anzucht aus Samen auch leicht durch krautartige Stecklinge vermehren, was von anderen Unterlagen nicht gesagt werden kann. Fig. 29 stellt uns eine zweijährige Stecklings-

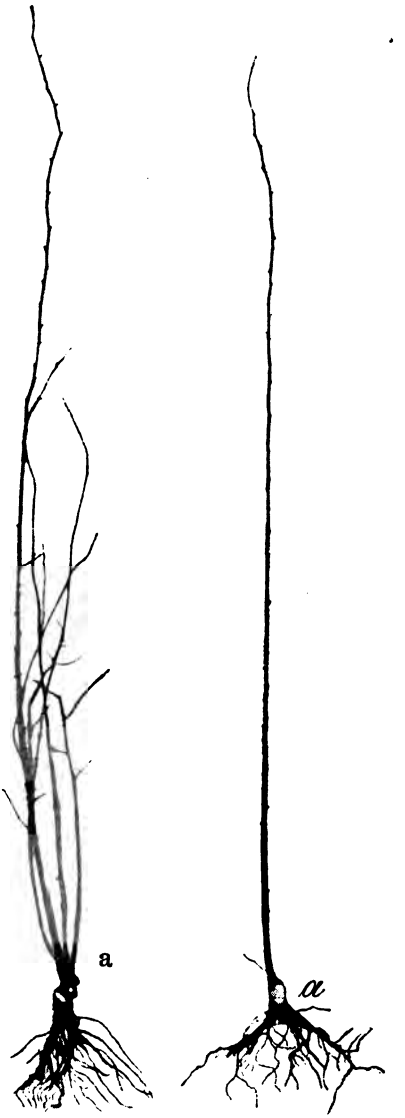


Fig. 29. Fig. 30.

Fig. 29 zweijährige Pflanze der Brög'schen stachellosen Rosa canina-Unterlage.
Fig. 30 der fertig zum Pflanzen geputzte Stamm.

pflanze der Brög'schen Rosa canina aus meinen Kulturen dar, welche im zweiten Jahre schon einen Trieb von 2 Meter Länge gemacht hat und als Unterlage vollständig brauchbar ist, sofern die andern Zweige am Wurzelhals bei a abgeschnitten werden. Fig. 30 zeigt uns einen fertig geputzten Stamm derselben Unterlage, 2 Mtr. lang; bei a wurden die anderen Zweige abgesägt, auch sind die Wurzeln etwas gestutzt worden, wie es zum Pflanzen notwendig ist. Fig. 31 zeigt uns das

Fig. 31.

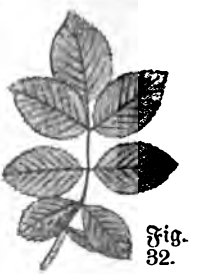


Fig. 32.

Fig. 36. Fig. 33.

Fig. 36 Endtrieb der Olbrich'schen Rosenunterlage kurz vor Schluß des Wachstums. Fig. 33 Blatt der Rosenunterlage von Meyer. Fig. 32 Blatt der Rosenunterlage von Kokulinsky. Fig. 31 Blatt der Brög'schen Rosenunterlage.

naturgetreue Blatt dieser Rosenunterlage woraus erkenntlich ist, daß es der Rosa canina-Rasse angehört. Diese Rose hat auch schon 18 ° R. Kälte ohne zu leiden ausgehalten.

Fast gleichzeitig erschienen Ende des Jahres 1901 zwei fast stachel-

lose Rosa canina für Stammzucht geeignet, auf der Bildfläche. Die eine von Herrn Kokulinsky in Tempelhof, die andere von Herrn G. Meyer in Markolsheim. Beide Sorten habe ich, neben der vorerwähnten sowie anderen in Betracht kommenden Unterlagen und einer eigenen noch nicht verbreiteten Sorte vergleichsweise auf meinem leichten Moorboden kultiviert und folgendes beobachtet.

Die Kokulinsky'sche Sorte war beinahe stachellos, machte im ersten Jahre aus einjährigen Pflanzen Triebe von 150 cm Länge von hellgrüner Farbe, jedoch etwas dünn und etwas übergebogen, somit nicht ganz gerade nach der Spitze zu. Daß sie der Brög'schen Unterlage ziemlich ähnlich ist, sehen wir aus Fig. 32, welche ein Blatt derselben nach einer Photographie darstellt.

Die Sorte von G. Meyer ist von den beiden vorstehenden am meisten verschieden. Die Triebe, welche aus einjährigen Pflanzen in einem Jahre 150 cm Länge erreichten, sind ziemlich mit auffallend rötlich gefärbten Stacheln besetzt, so daß von einer fast stachellosen Sorte nicht gesprochen werden kann. Die Triebe wuchsen kerzengerade, es entwickelten sich aber schon im ersten Jahre zu viele an einer Pflanze, was ich für eine schlechte Eigenschaft halte, denn dadurch wird der Saft zu sehr verteilt, als wenn er nur in ein oder zwei Triebe geleitet ist, die dann auch stärker werden können. Ich lege besonderen Wert auf Rassen, die nur wenige Triebe aus dem Wurzelhals entwickeln. Die G. Meyer'sche Sorte hat ein auffallend kleines, aber auch echtes Rosa canina-Blatt, wie Figur 33 naturgetreu zeigt. Alle die abgebildeten Blätter sind in ein $^1/_3$ natürlicher Größe dargestellt.

Schließlich will ich noch eine Rosenunterlage, die ich vor Jahren im Walde fand und weiter beobachtete und vermehren ließ, erwähnen, welche noch nicht im Verkehr ist und die Olbrich'sche Rosenunterlage heißt.

Ich weiche in meinen Anschauungen über den Wert einer guten, brauchbaren Rosenunterlage zu Hochstämmen, nach reiflichen Erfahrungen ganz von dem heute herrschenden Grundsatze ab, daß nur in der Stachellosigkeit das Heil liege. Die Anforderungen, die ich an eine Rosenunterlage zur Stammzucht stelle, sind folgende:

1. Starken, kräftigen, kerzengeraden Trieb, der nach der Spitze nicht zu dünn werden soll.
2. Lange Triebkraft der Unterlage, um sie noch im September okulieren zu können.
3. Bescheidene Ansprüche an Boden, besonders Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit.
4. Geringe Empfindlichkeit für Rosenrost, Rosenschimmel und die Blattbräune.
5. Widerstandsfähigkeit der Jahrestriebe gegen hohe Kältegrade.
6. Stachellosigkeit, die ich in letzte Linie stelle.

pflanze der Brög'schen Rosa canina aus meinen Kulturen dar, welche im zweiten Jahre schon einen Trieb von 2 Meter Länge gemacht hat und als Unterlage vollständig brauchbar ist, sofern die andern Zweige am Wurzelhals bei a abgeschnitten werden. Fig. 30 zeigt uns einen fertig geputzten Stamm derselben Unterlage, 2 Mtr. lang; bei a wurden die anderen Zweige abgesägt, auch sind die Wurzeln etwas gestutzt worden, wie es zum Pflanzen notwendig ist. Fig. 31 zeigt uns das

Fig. 31.

Fig. 32.

Fig. 36. Fig. 33.

Fig. 36 Endtrieb der Olbrich'schen Rosenunterlage kurz vor Schluß des Wachstums. Fig. 33 Blatt der Rosenunterlage von Meyer. Fig. 32 Blatt der Rosenunterlage von Kokulinsky. Fig. 31 Blatt der Brög'schen Rosenunterlage.

naturgetreue Blatt dieser Rosenunterlage woraus erkenntlich ist, daß es der Rosa canina-Rasse angehört. Diese Rose hat auch schon 18 ° R. Kälte ohne zu leiden ausgehalten.

Fast gleichzeitig erschienen Ende des Jahres 1901 zwei fast stachel-

lose Rosa canina für Stammzucht geeignet, auf der Bildfläche. Die eine von Herrn Kokulinsky in Tempelhof, die andere von Herrn G. Meyer in Markolsheim. Beide Sorten habe ich, neben der vorerwähnten sowie anderen in Betracht kommenden Unterlagen und einer eigenen noch nicht verbreiteten Sorte vergleichsweise auf meinem leichten Moorboden kultiviert und folgendes beobachtet.

Die Kokulinsky'sche Sorte war beinahe stachellos, machte im ersten Jahre aus einjährigen Pflanzen Triebe von 150 cm Länge von hellgrüner Farbe, jedoch etwas dünn und etwas übergebogen, somit nicht ganz gerade nach der Spitze zu. Daß sie der Brög'schen Unterlage ziemlich ähnlich ist, sehen wir aus Fig. 32, welche ein Blatt derselben nach einer Photographie darstellt.

Die Sorte von G. Meyer ist von den beiden vorstehenden am meisten verschieden. Die Triebe, welche aus einjährigen Pflanzen in einem Jahre 150 cm Länge erreichten, sind ziemlich mit auffallend rötlich gefärbten Stacheln besetzt, so daß von einer fast stachellosen Sorte nicht gesprochen werden kann. Die Triebe wuchsen kerzengerade, es entwickelten sich aber schon im ersten Jahre zu viele an einer Pflanze, was ich für eine schlechte Eigenschaft halte, denn dadurch wird der Saft zu sehr verteilt, als wenn er nur in ein oder zwei Triebe geleitet ist, die dann auch stärker werden können. Ich lege besonderen Wert auf Rassen, die nur wenige Triebe aus dem Wurzelhals entwickeln. Die G. Meyer'sche Sorte hat ein auffallend kleines, aber auch echtes Rosa canina-Blatt, wie Figur 33 naturgetreu zeigt. Alle die abgebildeten Blätter sind in ein $^1/_3$ natürlicher Größe dargestellt.

Schließlich will ich noch eine Rosenunterlage, die ich vor Jahren im Walde fand und weiter beobachtete und vermehren ließ, erwähnen, welche noch nicht im Verkehr ist und die Olbrich'sche Rosenunterlage heißt.

Ich weiche in meinen Anschauungen über den Wert einer guten, brauchbaren Rosenunterlage zu Hochstämmen, nach reiflichen Erfahrungen ganz von dem heute herrschenden Grundsatze ab, daß nur in der Stachellosigkeit das Heil liege. Die Anforderungen, die ich an eine Rosenunterlage zur Stammzucht stelle, sind folgende:

1. Starken, kräftigen, kerzengeraden Trieb, der nach der Spitze nicht zu dünn werden soll.
2. Lange Triebkraft der Unterlage, um sie noch im September okulieren zu können.
3. Bescheidene Ansprüche an Boden, besonders Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit.
4. Geringe Empfindlichkeit für Rosenrost, Rosenschimmel und die Blattbräune.
5. Widerstandsfähigkeit der Jahrestriebe gegen hohe Kältegrade.
6. Stachellosigkeit, die ich in letzte Linie stelle.

kommen. Für nordische Gegenden freilich sind solche Unterlagen immer noch sehr wertvoll.

Die Anzucht von Sämlingsstämmen als Unterlagen für hochstämmige Rosen.

Bis in die neuere Zeit sind hochstämmige Rosen bekanntlich nur auf Hagebuttenstämmen, welche in Wald und Flur ausgegraben wurden, gezogen worden. Mit fortschreitender Nutzbarmachung öder Ländereien verschwanden in denjenigen Gegenden, welche die Rosenstämme zum Okulieren lieferten, immer mehr die Dornbüsche, und diese Ware wurde gesuchter bezw. schlechter und war oft gar nicht mehr in der gewünschten Menge zu beschaffen. Da die Anzucht der hochstämmigen Rosen ein sehr ausgedehnter Industriezweig geworden und deren Anzucht alle Jahre eine Masse Stämme erforderte, veranlaßte dieser Umstand denkende Fachleute schon lange, nach einem Ersatz zu suchen und die Anzucht von Sämlingsstämmen zu betreiben. Selbst wenn es heute noch leicht möglich wäre, den ganz kolossalen Bedarf an Wildrosenstämmen aus Wald und Flur zu decken, so würden doch viele Rosenzüchter, welche die Vorteile der Sämlingsstämme kennen, erstere nicht mehr verwenden wollen, denn die damit verbundenen schlechten Resultate sind zu bekannt. Denjenigen Rosenzüchtern, welche bestrebt waren, auf größeren Parzellen eine gleichmäßig gute Qualität hochstämmiger Rosen zu ziehen, war der Ärger nie erspart, wenn trotz aller erdenklichen Sorgfalt eine große Anzahl der gepflanzten Wald-Wildlinge im Sommer entweder ganz dürr wurden oder bis halb herunter austrockneten.

Je nach der Beschaffenheit des Frühjahres kann nur die Hälfte bis höchstens zwei Drittel der Waldstämme okulierfähig sein. Der übrige Teil hat das Land wohl angefüllt, Arbeit verursacht, aber nur dürre Stöcke ergeben.

Den Sämlingsstämmen gehört aber die Zukunft.

Sie haben gegenüber den Waldstämmen den Vorteil, daß sie stets gut bewurzelt sind und wenig oder keine Wurzelausläufer machen. Auch ist jeder gepflanzte Stamm veredelungsfähig.

Es sind zwar schon in früheren Jahren an manchen Orten Sämlingsstämme gezogen worden, aber wegen nicht genügender Kenntnis der Eigenart dieser Kultur waren die Resultate keine befriedigenden. Heutigen Tages stehen wir jedoch vor der vollendeten Tatsache, daß nach dem erprobten Verfahren und bei Anwendung der richtigen Sorte Wildrosen eine Qualität Stämme erzogen werden kann, welche auch die höchsten Anforderungen zu befriedigen imstande ist.

Man darf sich unter der Sämlingsstammzucht nicht eine Kultur vorstellen, wie man es sonst mit Bäumen macht, deren Endknospe im darauffolgenden Jahre die weitere Stammverlängerung bildet. So sind die Rosen nicht geartet. Die Rose ist ein Strauch, welcher alljährlich

neue Schosse aus dem Wurzelhalse treibt, die älteren Schosse bilden nur noch Nebentriebe und wachsen nicht mehr in die Länge. Sie sind deshalb gleichwichtig für die Pflanze und dürfen nicht weggeschnitten werden, im Glauben, vielleicht die ganze Kraft in die jungen Schosse gehen zu lassen. Je kräftiger der Boden, je passender die Sorte für Klima und Lage ist, desto bessere Triebe werden wir als Stämme erreichen. Welchen der vorhandenen Rosensorten, für Unterlagen geeignet, wir den Vorzug geben wollen, müssen wir aus vorstehendem Kapitel ersehen. Es soll hier nur die Anzuchtsmethode behandelt werden, welche für alle Sorten gleich ist.

Einjährige, kräftige Rosen-Pflanzen sind das Material, welches zur Anpflanzung für Stammzucht verwendet werden muß. Siehe Fig. 13 und 14. Stehen nur schwächliche, einjährige Pflanzen zur Verfügung, so verwende man lieber zweijährige.

Das Land zur Anpflanzung dieses Materials ist mindestens 50 cm tief zu rigolen und gut zu düngen. Wenn man die Wahl hat, so wähle man einen etwas schweren, feuchten Boden. Hat man nur leichten, trockenen Boden zur Verfügung, so kann man von den erwähnten Sorten noch Rosa canina mit Vorteil kultivieren, nicht aber Rosa Froebeli; es sei denn, daß man durch größeren Aufwand von Dünger und durch entsprechendes Gießen in heißer Zeit nachzuhelfen in der Lage ist. Kann oder will man das nicht, so verzichte man lieber auf die Anzucht von Sämlingsstämmen dieser Sorte und überlasse sie solchen Gärtnern, welche den geeigneten Boden besitzen, deren es jedoch nur wenige sind.

Das Vorteilhafteste wäre, das Land schon Anfang Herbst zu rigolen und dann die einjährigen Pflanzen gegen Ende Oktober zu setzen. Allein man wird meist erst im Winter das Land rigolen und im Frühjahr pflanzen können.

Die einjährigen Rosenwildlinge werden an Wurzeln wie Zweigen circa um ein Drittel von deren Gesamtlänge zurückgeschnitten und in Reihen von 75 cm Abstand bei 45—50 cm Distanz von Pflanze zu Pflanze in der Reihe gesetzt.

In Gegenden, wo die Herbstpflanzungen leicht vom Winterfrost gehoben werden, darf erst im zeitigen Frühjahr gesetzt werden; in unserer Gegend ziehe ich die Herbstpflanzung entschieden vor.

Nach der Pflanzung hat man das Land durch mehrmaliges Hacken unkrautfrei zu halten. Im folgenden Herbst werden die Rosen schon Triebe von über Meterlänge erzeugt haben. Diese sind aber oft noch nicht lang und stark genug, meistens erhält man erst im zweiten Jahre nach der Pflanzung die wirklich brauchbaren Ruten. Bemerkt man, daß im ersten Sommer die einjährigen Triebe etwas schwach geblieben sind, so ist mit beginnender Vegetation des zweiten Jahres eine flüssige Düngung vorzunehmen, wozu sich Abtrittsdünger am besten eignet. Man kann da nicht zu viel tun; denn eine solche Nachdüngung ist von gewaltigem Vorteil für Erzielung kräftiger Ruten. Ist aus mancherlei Gründen eine Nachhilfe durch flüssigen Dünger nicht möglich, so grabe man Mist

kommen. Für nordische Gegenden freilich sind solche Unterlagen immer noch sehr wertvoll.

Die Anzucht von Sämlingsstämmen als Unterlagen für hochstämmige Rosen.

Bis in die neuere Zeit sind hochstämmige Rosen bekanntlich nur auf Hagebuttenstämmen, welche in Wald und Flur ausgegraben wurden, gezogen worden. Mit fortschreitender Nutzbarmachung öder Ländereien verschwanden in denjenigen Gegenden, welche die Rosenstämme zum Okulieren lieferten, immer mehr die Dornbüsche, und diese Ware wurde gesuchter bezw. schlechter und war oft gar nicht mehr in der gewünschten Menge zu beschaffen. Da die Anzucht der hochstämmigen Rosen ein sehr ausgedehnter Industriezweig geworden und deren Anzucht alle Jahre eine Masse Stämme erforderte, veranlaßte dieser Umstand denkende Fachleute schon lange, nach einem Ersatz zu suchen und die Anzucht von Sämlingsstämmen zu betreiben. Selbst wenn es heute noch leicht möglich wäre, den ganz kolossalen Bedarf an Wildrosenstämmen aus Wald und Flur zu decken, so würden doch viele Rosenzüchter, welche die Vorteile der Sämlingsstämme kennen, erstere nicht mehr verwenden wollen, denn die damit verbundenen schlechten Resultate sind zu bekannt. Denjenigen Rosenzüchtern, welche bestrebt waren, auf größeren Parzellen eine gleichmäßig gute Qualität hochstämmiger Rosen zu ziehen, war der Ärger nie erspart, wenn trotz aller erdenklichen Sorgfalt eine große Anzahl der gepflanzten Wald-Wildlinge im Sommer entweder ganz dürr wurden oder bis halb herunter austrockneten.

Je nach der Beschaffenheit des Frühjahres kann nur die Hälfte bis höchstens zwei Drittel der Waldstämme okulierfähig sein. Der übrige Teil hat das Land wohl angefüllt, Arbeit verursacht, aber nur dürre Stöcke ergeben.

Den Sämlingsstämmen gehört aber die Zukunft.

Sie haben gegenüber den Waldstämmen den Vorteil, daß sie stets gut bewurzelt sind und wenig oder keine Wurzelausläufer machen. Auch ist jeder gepflanzte Stamm veredelungsfähig.

Es sind zwar schon in früheren Jahren an manchen Orten Sämlingsstämme gezogen worden, aber wegen nicht genügender Kenntnis der Eigenart dieser Kultur waren die Resultate keine befriedigenden. Heutigen Tages stehen wir jedoch vor der vollendeten Tatsache, daß nach dem erprobten Verfahren und bei Anwendung der richtigen Sorte Wildrosen eine Qualität Stämme erzogen werden kann, welche auch die höchsten Anforderungen zu befriedigen imstande ist.

Man darf sich unter der Sämlingsstammzucht nicht eine Kultur vorstellen, wie man es sonst mit Bäumen macht, deren Endknospe im darauffolgenden Jahre die weitere Stammverlängerung bildet. So sind die Rosen nicht geartet. Die Rose ist ein Strauch, welcher alljährlich

neue Schosse aus dem Wurzelhalse treibt, die älteren Schosse bilden nur noch Nebentriebe und wachsen nicht mehr in die Länge. Sie sind deshalb gleichwichtig für die Pflanze und dürfen nicht weggeschnitten werden, im Glauben, vielleicht die ganze Kraft in die jungen Schosse gehen zu lassen. Je kräftiger der Boden, je passender die Sorte für Klima und Lage ist, desto bessere Triebe werden wir als Stämme erreichen. Welchen der vorhandenen Rosensorten, für Unterlagen geeignet, wir den Vorzug geben wollen, müssen wir aus vorstehendem Kapitel ersehen. Es soll hier nur die Anzuchtsmethode behandelt werden, welche für alle Sorten gleich ist.

Einjährige, kräftige Rosen-Pflanzen sind das Material, welches zur Anpflanzung für Stammzucht verwendet werden muß. Siehe Fig. 13 und 14. Stehen nur schwächliche, einjährige Pflanzen zur Verfügung, so verwende man lieber zweijährige.

Das Land zur Anpflanzung dieses Materials ist mindestens 50 cm tief zu rigolen und gut zu düngen. Wenn man die Wahl hat, so wähle man einen etwas schweren, feuchten Boden. Hat man nur leichten, trockenen Boden zur Verfügung, so kann man von den erwähnten Sorten noch Rosa canina mit Vorteil kultivieren, nicht aber Rosa Froebeli; es sei denn, daß man durch größeren Aufwand von Dünger und durch entsprechendes Gießen in heißer Zeit nachzuhelfen in der Lage ist. Kann oder will man das nicht, so verzichte man lieber auf die Anzucht von Sämlingsstämmen dieser Sorte und überlasse sie solchen Gärtnern, welche den geeigneten Boden besitzen, deren es jedoch nur wenige sind.

Das Vorteilhafteste wäre, das Land schon Anfang Herbst zu rigolen und dann die einjährigen Pflanzen gegen Ende Oktober zu setzen. Allein man wird meist erst im Winter das Land rigolen und im Frühjahr pflanzen können.

Die einjährigen Rosenwildlinge werden an Wurzeln wie Zweigen circa um ein Drittel von deren Gesamtlänge zurückgeschnitten und in Reihen von 75 cm Abstand bei 45—50 cm Distanz von Pflanze zu Pflanze in der Reihe gesetzt.

In Gegenden, wo die Herbstpflanzungen leicht vom Winterfrost gehoben werden, darf erst im zeitigen Frühjahr gesetzt werden; in unserer Gegend ziehe ich die Herbstpflanzung entschieden vor.

Nach der Pflanzung hat man das Land durch mehrmaliges Hacken unkrautfrei zu halten. Im folgenden Herbst werden die Rosen schon Triebe von über Meterlänge erzeugt haben. Diese sind aber oft noch nicht lang und stark genug, meistens erhält man erst im zweiten Jahre nach der Pflanzung die wirklich brauchbaren Ruten. Bemerkt man, daß im ersten Sommer die einjährigen Triebe etwas schwach geblieben sind, so ist mit beginnender Vegetation des zweiten Jahres eine flüssige Düngung vorzunehmen, wozu sich Abtrittsdünger am besten eignet. Man kann da nicht zu viel tun; denn eine solche Nachdüngung ist von gewaltigem Vorteil für Erzielung kräftiger Ruten. Ist aus mancherlei Gründen eine Nachhilfe durch flüssigen Dünger nicht möglich, so grabe man Mist

zwischen den Reihen unter, welcher seine Wirkung auch nicht verfehlen wird. Bei der angegebenen dichten Bepflanzung werden eben die Nährstoffe im Boden schnell verbraucht und darum ist durch Nachdüngung für genügenden Ersatz zu sorgen. Eine solche Pflanzung muß notwendig dicht stehen, damit die einjährigen Triebe stärker in die Höhe streben.

Außer der angegebenen eventuellen Nachdüngung und dem Reinhalten von Unkraut, das sich bei dem aufrechten Wuchs dieser Rosensorte leicht bewerkstelligen läßt, hat man auch im zweiten Sommer an der Pflanzung nichts weiter zu tun. Es darf absolut nicht daran herumgeschnitten werden, denn alle Versuche, durch Zurückschneiden stärkere Stämme zu erzwingen, ergaben ein negatives Resultat.

Meist im Sommer des zweiten Jahres nach der Pflanzung entwickeln sich nun aus dem Wurzelhals die kräftigen Triebe, welche die späteren okulierfähigen Stämme ergeben sollen. Ihr Erscheinen ist erst in der zweiten Hälfte des Monats Mai wahrzunehmen. Das Wachstum geht dann aber so rasch, daß Ende Oktober der Trieb vollendet ist. Nachdem das Laub vollständig abgefallen, werden nun alle Rosenbüsche ausgegraben und zu Stämmen hergerichtet. Sie werden inzwischen Triebe von $1^3/_4$ bis über 2 m erhalten haben. Alles überflüssige Holz wird glatt am Wurzelhals abgeschnitten und nur der beste Trieb bleibt stehen. Oft stehen zwei Triebe so günstig, daß man den Wurzelstock mit einer feinen Säge teilen und dadurch zwei brauchbare, mit genügenden Wurzeln versehene Stämme erhalten kann (siehe Fig. 35). Die Schnittflächen müssen mit dem Messer glatt geschnitten werden.

Diese neugewonnenen Stämme, also jetzt Rosensämlingsstämme, werden entweder im Herbst sogleich auf ein entsprechend präpariertes, d. h. rigoltes Stück Land als Rosenwildlinge aufrecht gepflanzt, oder eingeschlagen und erst im zeitigen Frühjahr gesetzt. Beim Pflanzen werden die langen Wurzeln ziemlich eingekürzt, einzelne wohl auch ganz entfernt, denn der einzelne Stamm könnte die von allen Wurzeln gelieferte Nahrung nicht verbrauchen und würde nur unnötige Seitenaustriebe machen. Die abgeschnittenen Wurzeln benutze ich mit Vorliebe als Unterlagen für Rosenveredelungen, wie solches bei der Veredelung auf Wurzelstücke angegeben.

Um jedes Jahr eine bestimmte Anzahl Sämlingsstämme zu besitzen, muß alle Jahre eine neue Anpflanzung gemacht werden. Das einmal geräumte Land sollte mit anderen Pflanzungen besetzt und nicht sofort wieder mit Rosen bepflanzt werden, wie es hie und da geschieht. Mindestens ein Jahr muß eine andere Kultur darauf betrieben werden. Alle auftretenden Rosenschädlinge sollten genau bekämpft werden, um jede Wachstumsstockung zu verhüten.

Die Vermehrung der Rosen durch Veredelung.

Diese Vermehrungsart ist heute wohl die gebräuchlichste und neben der Stecklingsvermehrung die einzig mögliche Vervielfältigung der zahl-

reichen Rosen-Varietäten, welche durch Samen nicht echt fortzupflanzen sind. Auch solche Arten, welche sich mit Erfolg auf letztere Methode vorteilhaft vermehren lassen, wird man in gegebenen Fällen noch durch Veredelung vermehren, besonders dann, wenn es sich um schnelle Heranzucht einer Anzahl Pflanzen handelt, oder Samen davon nicht zu bekommen war.

Selbst Rosensorten, die sich auch durch Stecklinge heranziehen lassen, wird man aus praktischen Gründen sehr häufig lieber durch Veredelung vermehren, weil die Wurzeln der guten Rosen-Sorten sich nicht gern allen Boden- und klimatischen Verhältnissen anpassen und deshalb meistens schwachwüchsiger sind, als die auf einer kräftigen, gut bewurzelten Unterlage sich befindlichen Exemplare. Zudem können die verschiedenen in Betracht kommenden Unterlagen je nach Klima und Bodenverhältnissen ausgewählt werden, da dieselben doch im allgemeinen kräftigeren Wuchs als die edlen Rosensorten haben. Diese werden dadurch zu stärkerem Trieb angeregt und damit auch widerstandsfähiger, was für eine große Anzahl Gegenden sehr wichtig ist.

Veredelungsmethoden giebt es eine große Anzahl, jedoch für viele davon ist es besser, wenn sie hübsch auf dem Papier bleiben und nicht in die Praxis übergehen. Als oberster Grundsatz ist bei der Vermehrung durch Veredelung festzuhalten: Wähle von den verschiedenen in Betracht kommenden Methoden immer die am leichtesten, schnellsten und einfachsten auszuführende, welche erfahrungsgemäß die besten Ergebnisse zeitigt.

Die Art der Veredelung allein bedingt absolut noch keinen Erfolg. Es kommt mehr auf viele damit zusammenhängende Vorkommnisse und Bedingungen an, wie Reife des Reises, Gesundheit und Zustand der Unterlage, Zeit und Art der Ausführung u. s. w. Wenn alles dieses richtig stimmt, so ist noch erforderlich: eine geschickte, schnelle Hand und sauberes Arbeiten. Die verschiedenen Veredelungsmethoden sollen jetzt folgen.

Die in Betracht kommenden Reiser zur Veredelung.

Es wird wenig Acker- oder Gartenbau treibende Geschäftsleute geben, welchen nicht die große Bedeutung einer sorgfältigen Samenwahl für das fernere Gedeihen und die Ausbildung der zu erzielenden Pflanzen bekannt sein sollte. Fast in noch höherem Maße ist die richtige Auswahl der Veredelungsreiser zur Vermehrung der Pflanzen im allgemeinen und der Rosen im besonderen für die späteren Nachkommen von Bedeutung.

Die Reiser sollten nur von gesunden kräftigen Pflanzen entnommen werden und zwar von solchen Individuen, welche die richtige Eigenschaft der Sorte, die man vermehren will, in genügend ausgeprägter Weise besitzen. Man kommt am einfachsten dazu, wenn man sich die nötigen Mutterpflanzen hält.

Handelt es sich um Vermehrung stark treibender Sorten, deren Wuchs beibehalten werden soll, so wird man auch nur lange, kräftige Triebe als Reiser verwenden und dadurch werden auch die sogenannten Climbings erhalten. Will man aber deren Wuchs mäßigen, so müssen wir von denselben nur kurze schon verblüte Triebe zu Veredelungsreisern brauchen, welche weniger stark zu treiben, aber reichlicher zu blühen pflegen.

Das Gegenteil muß bei schwach treibenden Sorten, welche sich oft sozusagen totblühen, befolgt werden. Um diese Sorten dauernd lebensfähig zu erhalten, ist es neben einem kurzen Schnitt der Mutterpflanze notwendig, die kräftigsten Triebe als Reiser zu nehmen, sonst erhalten wir Pflanzen von zu schwächlicher Vegetation.

Überhaupt liefern uns die Rosen sehr gute Beispiele dafür, wie verschieden sich die Eigenschaften der herangezogenen Pflanze gestalten, je nach Wahl des Reises oder Stecklings, aus denen sie hervorging. — Manche Tee- und Noisettrosen, welche lange Triebe machen, ehe sie blühen, sind durch Auswahl des kurzen Blütenholzes zur Vermehrung im Wuchs viel mäßiger, aber desto blütenreicher zu erhalten.

Die Veredelung der Rosen durch Ablaktieren oder Anlegen.

Diese Veredelungsart kann im Freien vom Frühjahr bis Herbst vorgenommen werden, entweder im Frühjahr ehe die Blätter erscheinen mit den Zweigen des vergangenen Jahres oder auch mitten im Wachstum mit den Trieben desselben Jahres. Letzteres ist vorzuziehen, da noch nicht ganz verholzte Triebe viel leichter zusammenwachsen. Das Reis wird dabei nicht von der Mutterpflanze abgetrennt, sondern nur an die Unterlage angeplattet und erst abgeschnitten, wenn es vollständig angewachsen ist, was nach einer Wachstumsperiode der Fall sein wird. Es müssen daher die Unterlagen nahe der Edelpflanze stehen, sei es, daß man sie dahin pflanzt oder in Töpfen stehend dahin bringt und daneben eingräbt.

Diese krautartige Rosenveredelung, welche im Freien ohne alle weiteren Hilfsmittel ausgeführt werden kann, die jedoch nur immer in beschränkter Anzahl ausgeführt und daher nicht ergiebig genug ist, veranschaulicht Fig. 37. a ist der Trieb der Edelrose, b ist der Wildlingstrieb. Erstere ist nach unten, letzterer nach oben und unten verlängert zu denken. Die Verbandsstelle c zeigt die ausgeführte Veredelung. Der Strich darüber bedeutet, daß nach beendeter Wachstumszeit, bezw. nach dem Blätterabfall, der Wildling dortselbst abgeschnitten wird, während der Edeltrieb unterhalb der Verbandsstelle beim Strich abzuschneiden ist.

Das Bild rechts daneben zeigt bei d beim Edeltrieb wie beim Wildling die Schnittstellen, welche zusammengehalten und mit Bast verbunden werden. Ein Verstreichen mit Baumwachs ist ganz zu unterlassen, denn das Verwachsen geschieht ziemlich schnell. Wie das Bild bei d veranschaulicht, wird bei beiden Trieben seitlich ein Ausschnitt nicht bis

auf das Mark gemacht. Ist das Edelreis dünner, was vielfach vorkommt, so muß es wenigstens an einer Seite des Ausschnittes am Wildling gut anpassen. Die Operation geschieht meistens so gegen Ende des Monats Juni, in welcher Zeit die krautartigen Triebe schon lang und etwas verholzt genug sind, anderenteils auch noch soviel Wachstumszeit voraus liegt, daß eine innige Verbindung noch vor Eintritt des Winters stattfinden kann. Man führt diese Veredelungsart meistens mit

Fig. 37. Die Veredelung der Rosen durch Ablaktieren oder Anlegen. Rechts die Vorbereitung hiezu, links die fertig ausgeführte Operation.

winterharten Rosen aus, und wohl mit Vorteil überall da, wo sich Gelegenheit hierzu bietet.

Der Verband muß gut überwacht werden, daß er sich nicht vorzeitig auflöst, oder nicht einschneidet, event. muß nachgebunden werden, um das Auseinanderreißen zu verhindern. Es muß auch durch Anbinden beider Pflanzenteile an Stäben dafür gesorgt werden, daß dieselben nicht aus ihrer gezwungenen Lage kommen, da eben Wind und Wetter an den belaubten Teilen ihre Gewalt ausüben können.

Die Veredelung der Rosen mit Reisern von reifem Holz.

Diese Vermehrungsmethode wird im Winter vielfach angewendet, wenn man seltene Sorten vermehren will, von denen man aber kein

angetriebenes Holz hat. Die Art der Veredelung ist je nach der Holzstärke von Reis und Unterlage entweder ein Kopulieren, Sattelschäften oder Triangulieren, sind die Unterlagen im Saft, auch ein Pfropfen hinter die Rinde. Es kann auf den Wurzelhals von niederen Rosen oder auf Stämme veredelt werden. Die Reiser müssen mit guten entwickelten Augen versehen sein und vor allem nicht Frost bekommen haben, lieber aber möglichst hungrig gehalten sein. Die Veredelungen auf den Wurzelhals werden nicht mit Baumwachs verstrichen, auch nicht mit einem Glaszylinder bedeckt, sondern nur in das Vermehrungsbeet unter Fenster gestellt, bei einer Temperatur von 15 ° R. — Stammrosen, die man nicht in das Vermehrungsbeet bringen kann, werden in der angegebenen Temperatur im Gewächshause aufgestellt, dafür aber mit Baumwachs verstrichen. Fig. 38 zeigt eine Veredelung mit Reis von reifem Holz.

Fig. 38.
Veredelung mit Reis von reifem Holz.

Niemals darf man von Veredelungen mit hartem, ausgereiftem Holz durchweg gute Resultate erwarten, es ist dies nur bei Verwendung krautartiger Reiser möglich. Ersteres Verfahren soll übrigens wesentlich nur die Heranziehung von Trieben bezwecken, welche dann im krautartigen Zustande verwendet werden können.

Die weitere Behandlung der mit reifem Holz veredelten Rosen ist nach deren Anwachsen die gleiche, wie die der mit krautartigen Trieben veredelten Pflanzen.

Das Pfropfen der Rosen im Freien.

Die Unterlagen hierzu, mit Vorliebe nur Stämme, müssen im vollen Saft befindlich sein, damit sich die Rinde gut löst; was meistens Mitte Mai der Fall sein wird. Die Vermehrungsart ist ein Pfropfen hinter die Rinde. Gegenüber einem kräftigen Auge der Unterlage wird das Edelreis, welches mit einem Kopulierschnitt versehen, hinter einen gemachten Längsschnitt in der Rinde eingeschoben. Die Rinde wird nur soviel gelöst als nötig ist, das Reis einzuschieben, welches so tief geschieht, daß das unterste Auge desselben etwa 1 cm unter der Abschnittfläche der Unterlage aus dem Spalt hervorschaut. Das Reis hat nur eine Länge von höchstens drei Augen. Nun wird gut, doch so verbunden, daß das mit eingeschobene Auge des Reises nicht bedeckt wird und später frei austreiben kann. Spalt, Abschnittsstelle und auch die Spitze des Edelreises müssen vollständig mit Baumwachs verstrichen werden.

Die Reiser hiezu sollten womöglich vor dem Winter geschnitten und so aufbewahrt werden, daß sie nur am Leben erhalten werden, nach der Gärtnersprache hungrig gehalten sind, was man durch Einschlagen der ganzen Länge nach in beinahe trockenen Sand erreicht. Man nehme

ein tiefes Kistchen, schichte die Reiser hinein, umgebe sie vollständig mit fast trockenem Sande und stelle das Kistchen an einen etwas feuchten, vor Zugluft geschützten Ort im Keller. Es ist erstaunlich, wie solche hungrig gehaltenen Reiser anwachsen, während vollsaftige viel langsamer und meist gar nicht vorwärts machen wollen.

Sobald das Edelreis zu treiben beginnt muß dasselbe durch einen beigebundenen Stab vor dem Ausbrechen geschützt, und der Verband gelockert werden. Das dem Edelreis an der Unterlage gegenüber gelassene Wildauge, welches den Saft nachziehen soll, lasse man nie zu lang austreiben und entspitze es manchmal, nehme es aber erst dann ganz weg, wenn das Edelreis bereits einige Blätter gebildet hat.

Veredelung hochstämmiger Rosen in Moosballen, im Gewächshaus.

Wenn auch diese Methode nicht gerade besonders zu empfehlen ist, wegen der Verluste, welche entstehen können, wenn man die Pflanze im Mai ins freie Land bringt, so wird sie trotzdem noch hie und da angewendet und soll hiermit besprochen werden. Ich gebe entschieden Unterlagen, die in Töpfen stehen, den Vorzug, da deren Wurzeln durch das unvermeidliche Umstellen niemals zerstört werden können, dadurch auch die Reiser ohne Störung im Wachstum bleiben können und man Töpfe auch übereinander stellen kann, so gut wie Moosballen.

Die Unterlagen, welche mit Moosballen versehen werden sollen, müssen Sämlingsstämme sein, da Waldwildlinge niemals eine gute Bewurzelung besitzen. Jede sich zeigende Ausläuferbildung wird am Wurzelhalse entfernt, aber sonst nichts an den Wurzeln geschnitten. In einem größeren Gefäße wird ein dicker Brei, bestehend aus $^4/_5$ Lehm, $^1/_5$ kräftiger Mistbeeterde nnd einem Quantum Kuhfladen mit so viel Wasser recht fein durcheinander gerührt, daß die Masse einem Mörtel gleicht. Inzwischen hat man die Wurzeln der Sämlingsstämme zu einem runden Knäuel mit Bast zusammengebunden und taucht wiederholt den Wurzelknäuel in den dicken Lehmbrei, daß möglichst viel davon an den Wurzeln hängen bleibe, dann bestreut man die mit Lehm umgebenen Wurzeln mit fein gesiebter Erde. Hernach nimmt man frisches Waldmoos und umgibt den ganzen Wurzelballen fest damit und umwickelt das Moos gehörig mit feinem Kokosgarn oder feinem Kupferdraht. Diese Umwickelung muß 5—6 Monate halten. Nach dieser Moosumwickelung taucht man den Ballen wiederum in den Lehmbrei, welcher nun etwas verdünnter sein kann. Das Moos soll sich möglichst damit vollsaugen. Nachdem die Ballen gehörig abgetropft sind, stellt man die so präparierten Rosenstämme in einem frostfreien Keller dicht übereinander.

Von Mitte bis Ende Januar bringt man die Rosenstämme entweder auf einmal oder partienweise mit Intervallen von 14 Tagen, wenn es sehr viele sind, in ein Gewächshaus mit 8—12 ° Wärme und läßt sie antreiben. Nach einigen Wochen werden die Augen der Stämme

mehrere Zentimeter lang geworden sein, ein Beweis, daß die Unterlagen gehörig im Saft sind und mit der Veredelung begonnen werden kann.

Die Reiser sind schon im Herbst vorher geschnitten worden und trocken und kalt aufbewahrt, wie es im Kapitel „Das Pfropfen der Rosen im Freien" angegeben. Dieselben sollten möglichst hungrig sein.

Das Veredeln selbst ist das Okulieren nach der Forkert'schen Methode oder das des Augen-Ansetzens. Es wird bei Anwendung dieser Methode das Auge nicht hinter die Rinde geschoben, man braucht dieselbe daher nicht zu lösen, sondern es wird am Wildling, entsprechend dem Schildchen des Edelauges, mit Schnitt von oben nach unten ein Rindenstückchen bis auf das Holz entfernt. Das Edelauge wird mit wenig Holz, niemals aber mit noch Mark an demselben, vom Reis ausgeschnitten und an den Ausschnitt des Wildlings derart angesetzt, daß wenigstens an einer Seite genau Rinde auf Rinde paßt. Fig. 39 erläutert das Verfahren. Man macht daher mit Vorliebe den Ausschnitt am Wildling einige mm breiter, was der ungleichen Rinden-Stärke von Reis und Wildling auch besser entspricht. Es wird darauf dicht mit Bast verbunden, nur so, daß das Auge frei bleibt. Es werden zwei Augen an einen Stamm gesetzt.

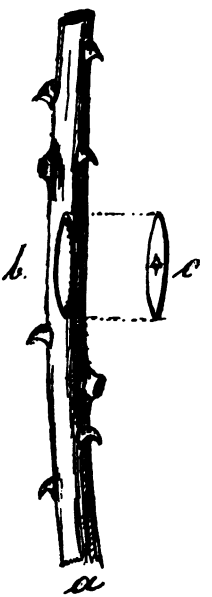


Fig. 39. Okulieren nach der Forkert'schen Methode oder das Augen-Ansetzen.
a ein Teil der Unterlage, b der Ausschnitt an derselben, c das Edelauge zum Ansetzen bereit.

Von der Veredelung ab hält man die Temperatur im Gewächshaus auf 15 ° R. und sorgt auch für feuchte Luft, durch Spritzen bei hellem Wetter. Über den eingesetzten Augen bleibt nur ein Zapfen von 10—12 cm Länge, an welchem auch mehrere Austriebe belassen werden, um Saft anzuziehen, sonst werden die Austriebe am Stamm entfernt und nur in der Nähe der Edelaugen einige gelassen, welche aber durch Entspitzen kurz gehalten werden.

Nach einigen Wochen treiben die eingesetzten Augen aus und nach kurzer Zeit sind die Triebe schon so lang, daß sie an die Zapfen angebunden werden können. Der Verband muß dann auch schon, wenn er einzuschneiden beginnt, gelockert werden. Die Triebe der Edelaugen werden nachher gestutzt, daß die Seitenaugen austreiben und eine verzweigte Krone entsteht.

Inzwischen ist es schon gegen Ende April geworden und man sucht durch vermehrtes Lüften im Hause und Verminderung der Temperatur die Rosen langsam abzuhärten, was stets eine sehr heikle Sache ist. Eine Wachstumsstockung hat leicht den Blätterabfall zur Folge. Von Mitte Mai ab, wenn die Pflanzen gehörig an die freie Luft gewöhnt sind, was

man durch Abnahme der Fenster des Gewächshauses am besten erreicht, werden die Rosen bei mildem, regnerischem Wetter vorsichtig aus dem Hause genommen und im Freien auf gut vorbereitete Beete gepflanzt, ohne daß auch das Geringste am Ballen verändert worden ist. Fällt derselbe beim Auspflanzen auseinander, so ist das Absterben der Veredelung sicher, sonst aber erreicht man bis zum Herbst ganz schöne Kronen, es kann aber immer nur von denjenigen Sorten sein, welche starke Reiser hatten. Die feinholzigen wird man mit viel mehr Sicherheit durch krautartige Veredelung vermehren.

Das Okulieren der Rosen.

Bei der Veredelung im Freien wird das Okulieren immer diejenige Veredelungsart bleiben, welche am meisten anzuwenden ist und stets bei leichter und schneller Ausführung sehr gute Resultate zeitigt. Die Hauptsache dabei ist, daß die Unterlagen in vollem Saft sind, damit sich die Rinde leicht löst: es kann daher auch nur während der Wachstumszeit der Pflanzen ausgeführt werden. Die Handhabung dieser Veredelungsmethode ist bei niedrigen Rosen, wo auf den Wurzelhals nahe dem Boden okuliert wird, oder bei Stämmen, wo in einer bestimmten Höhe das Auge eingesetzt wird, ganz gleich, nur daß es bei den niedrigen unbequemer ist.

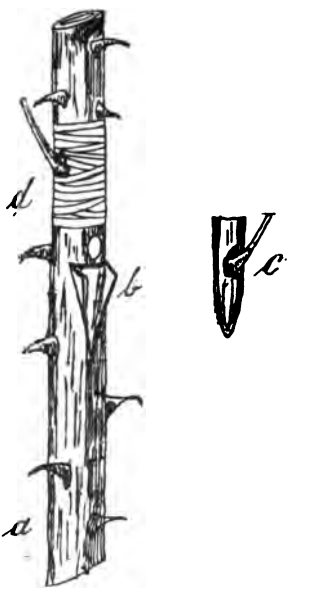


Fig. 40. Okulieren der Rosen. a ein Teil einer Rosenstammunterlage; b Die gelöste Rinde an demselben, bereit zum Einschieben des Edelauges c; d das eingesetzte Auge fertig verbunden.

Das Okulieren selbst führt man auf folgende Weise aus. An derjenigen Stelle, wo das Auge eingesetzt werden soll, führt man einen Längen- und Querschnitt in Form eines T direkt durch die Rinde bis auf das Holz. Darauf wird die Rinde des Längsschnitts mit dem Falzbein des Okuliermessers nach beiden Seiten etwas gelöst, siehe Fig. 40 b und dann das schon vorher ausgeschnittene Edelauge, siehe Fig. 40 c, welches man am Blattstiel in der linken Hand hielt mit der Schnittfläche nach unten gekehrt, sofort eingeschoben. Es wird darauf gleich mit einem Baumwollfaden dicht verbunden und nur das Auge frei gelassen. Fig. 40 d. Dies ist als Verbandmaterial viel besser als Bast, weil damit das Auftreten der sogenannten Okuliermade (die Larve einer Mückenart) verhütet wird, die in vielen Gegenden schon sehr geschadet hat. Die Mücke, welche die Eier an die Veredelungsstelle legt,

kann wohl den glatten Bast mit ihrem Legerüssel durchstechen, nicht aber die vielfaserige ungebleichte Baumwolle.

Das Edelauge wird von reifen Trieben entnommen und in der Form und Größe, wie Fig. 40c zeigt, von unten nach oben vom Reis ausgeschnitten. Es bleibt ganz wenig Holz am Edelauge; aber niemals Mark daran. Viele Personen okulieren auch ohne Holz am Edelauge, das Ausschneiden desselben ist jedoch etwas zeitraubender und trägt zum guten Gelingen nichts bei. Es ist gleichgültig, ob bei dem Edelauge das Holz entfernt wird oder eine dünne Schicht bleibt. Jeder macht es damit wie er es gelernt hat und ihm geübter ist.

Vielmehr Wert ist darauf zu legen, daß die Triebe, welche die Reiser liefern sollen, reif sind, was stets der Fall sein wird, wenn dieselben abgeblüht haben. Es sollen sichtbare Augen in den Blattachseln vorhanden sein. Auch ist ein Rosentrieb reif, wenn sich seine Stacheln leicht ablösen lassen. Bei verschiedenen Teehybridensorten treiben öfters schon die unteren Augen durch, ehe die Triebspitze abgeblüht hat. Solche Reiser muß man dann eben eher schneiden. Es erfordert eine ziemliche Übung, bei der Verschiedenart der Wuchsverhältnisse der Unmasse von Rosensorten, das geeignete Reisermaterial auszuwählen. Erfahrung ist auch hier der beste Wegweiser.

Sobald die Okulierreiser von der Mutterpflanze abgeschnitten sind, werden deren Blätter entfernt und nur ein Stückchen Blattstiel von vielleicht 2 cm stehen gelassen, um das Auge anfassen zu können. Jedes Rosenblatt hat an seinem Grunde zwei Blattansätze, welche erst unmittelbar vor dem Okulieren mit dem Messer entfernt werden. Dieselben sind meistens zu breit um dieselben zu belassen, da sonst die Rindenlappen bei dem Verbinden nicht gut an das Auge anliegen würden. Auch die Stacheln werden erst kurz vor dem Gebrauch von den Reisern entfernt. Man schneide nie zuviel Reiser auf einmal, und wickele sie bis zum Gebrauch in ein nasses Tuch, oder schichte sie sortenweise in ein Körbchen zwischen feuchtes Moos ein. Man kann sie auch mit den unteren Enden in ein Gefäß mit Wasser stellen, jedoch nicht für längere Zeit, denn die im Wasser befindlichen Augen würden dadurch unbrauchbar.

Zwei Wochen nach dem Augeneinsetzen kann man unterscheiden, ob dieselben angewachsen oder vertrocknet sind. Löst sich der Blattstiel ganz leicht ab und merkt man das grüne, etwas angeschwollene Auge in dem Verband, so ist die Veredelung gelungen. Trocknet aber der Blattstiel ein und sieht man das Auge ziemlich klein und schwärzlich, so ist die Operation fehlgeschlagen und man kann sofort nachokulieren, vorausgesetzt, daß die Unterlagen noch im Saft sind. Es ist dies jedoch nur bei Stämmen möglich; bei niederen Rosen wird am Wurzelhals selten noch genug Platz sein, um ein zweites Auge ober- oder unterhalb der früheren Veredelungsstelle einsetzen zu können.

Die Zeit des Okulierens der Rosen.

Dieselbe wird bedingt durch das vorhandene Unterlagen- und Reisermaterial. Vor Beendigung des ersten regelrechten Rosenflors im Freien, stehen uns keine guten Okulierreiser zur Verfügung. Sind die Unterlagen nicht gehörig im Saft, so nutzen uns auch die besten Reiser nichts, es wäre denn, daß man die Augen nur ansetzen will wie es im Kapitel „Veredelung hochstämmiger Rosen in Moosballen" beschrieben ist. Sind die Unterlagen nicht saftreich genug, so müssen dieselben gehörig gegossen und dabei der Boden gelockert werden, damit der Trieb angeregt wird. Eine Woche später werden dann die Unterlagen gebrauchsfähig sein. Unmittelbar vor dem Okulieren darf nicht erheblich an den Unterlagen herumgeschnitten oder Austriebe entfernt werden, es bewirkt dieses nur Saftstockung. Ein notwendig gewordenes Schneiden hat wenigstens 14 Tage vor dem Okulieren zu geschehen. Beim Okulieren selbst darf man nur noch kleine Zweiglein oder einzelne Blätter an derjenigen Stelle entfernen, wo gerade die Augen eingesetzt werden sollen.

Man unterscheidet das Okulieren auf das treibende und auf das schlafende Auge. Ersteres führt man von Mitte Mai bis Mitte Juni aus. Es setzt dies saftreiche, kräftige, gut ernährte Unterlagen voraus und auch ein Klima, in welchem bis zum Winter das sehr junge Holz noch ausreifen kann. Um diese Zeit hat es aber bei uns im Freien noch keine ausgereiften Edelaugen, da der Rosenflor kaum begonnen und man ist genötigt, von in Gewächshäusern oder Kästen früher in Blüte gestandenen Exemplaren Reiser zu nehmen, oder solche aus wärmeren Gegenden kommen zu lassen.

Sobald bei diesem Okulieren die Augen angewachsen sind, muß die Unterlage über der Veredelungsstelle stark gestutzt werden, damit alle Kraft in die Augen gelenkt wird und dieselben zum Austreiben veranlaßt werden. Deshalb heißt diese Methode „das Okulieren auf das treibende Auge." Man erzieht auf diese Weise hochstämmige Rosen mit edlen Kronen in einem Jahr. Für die Großkultur ist dieses Verfahren weniger anwendbar, da man doch nicht genügend gleichmäßig gebildete Kronen erzieht, weil viele Sorten dennoch nicht genügend treiben. Das rationellste ist immer

das Okulieren auf das schlafende Auge.

Es wird deßhalb so genannt, weil das Auge im gleichen Jahre nicht mehr austreiben und über Winter schlafend bleiben soll; es soll erst im darauf folgenden Frühjahr austreiben. Deshalb muß diese Operation nicht zu früh im Sommer vorgenommen werden und lange im Saft bleibende Unterlagen müssen später als den Saft früher verlierende, okuliert werden. Die beste Zeit ist vom Anfang August bis Mitte September.

Je nach dem Jahrgang und den leicht austreibenden Sorten

kommt es dennoch vor, daß einzelne solcher Augen durchtreiben, namentlich bei warmem, feuchtem Herbstwetter. Man kann dies nicht verhüten, schneidet aber solche vorzeitige Triebchen vor dem Einwintern auf kleine Zapfen ab, im Frühjahr müssen dann die Nebenaugen durchtreiben.

Erziehung der niederen Rosen durch Okulieren auf den Wurzelhals im Freien.

Die schon angegebenen Anzuchtsmethoden der Erziehung von Buschrosen setzen alle irgend welche Einrichtungen voraus, nur nicht die jetzt zur Erwähnung gelangende, weswegen diese Vermehrungsart auch sehr häufig zur Anwendung gelangt. Zu diesem Zwecke werden im zeitigen Frühjahr auf ein in gutem Zustand befindliches, rigoltes Land, einjährige Rosenwildlinge, von Rosa canina oder einer anderen Sorte, die aus Samen erzogen waren, gepflanzt. Die Reihen werden 50—60 cm und die Entfernung der Pflanzen in den Reihen auf 25—30 cm bemessen. Auf die Auswahl der Sämlingspflanzen hat man Sorgfalt zu verwenden, denn in den Samenbeeten sind nicht alle Pflanzen gleich. Es gibt eine Anzahl ganz starke, eine Menge mittlere, und solche mit geradem und krummem Wurzelhals. Die ganz starken Pflanzen sind zum Zweck des niedrig Veredelns nicht geeignet, ihr Wurzelhals würde im Laufe des Sommers zu dick werden, und das eingesetzte Auge zu stark einklemmen. Diese Kategorie Pflanzen behalten wir zurück zum Auspflanzen für Erziehung von Sämlingsstämmen.

Zu unserem Zweck gebrauchen wir die Pflanzen mittlerer Stärke mit geraden Wurzelhälsen, wie sie in Fig. 14 u. 15 dargestellt sind. Alle krummen, wie sie in Fig. 16 abgebildet sind, werden als unbrauchbar weggeworfen, da man bei diesen keine Stelle fände, um ein Auge gut einsetzen zu können. Ob die Pflanzen krautartig pikiert, oder nur auf dem Samenbeet aufgewachsen und ausgegraben waren, hat weniger Bedeutung, wenn die Bewurzelung nur gut und der Wurzelhals gerade ist. Durch das krautartige Pikieren erzielt man nur eine gleichmäßigere, wenn auch teurere Ware. Sind die Samenbeete auf leichtem tiefgelockertem Boden angelegt, so gibt es auch nicht zu viel krumme Pflanzen.

Das Setzen der Pflanzen wird so vorgenommen, daß dieselben ca. 5—8 cm höher gepflanzt werden, als man es sonst normal tut, damit der Wurzelhals, auf welchem okuliert werden soll, über das Niveau des umgebenden Bodens zu stehen kommt. Die Pflanzen müssen fest angedrückt werden.

Nach dem Setzen werden die Pflanzen angehäufelt, damit der Wurzelhals noch mit Erde bedeckt ist. Figur 41 zeigt uns zwei Pflanzen wie sie richtig gesetzt sind, die punktierten Linien veranschaulichen das Anhäufeln mit Erde, sofort nach der Pflanzung, ehe der Wurzelhals vertrocknet, a die Stelle, wo das Auge eingesetzt wird.

Sind die Rosenpflanzen gesetzt und angehäufelt, so bleiben sie

ihrem Schicksal überlassen, nur muß das Land unkrautfrei erhalten werden. Im August beginnt man mit dem Okulieren. Die Pflanzen sind inzwischen erstarkt wie Fig. 42 darstellt. Die angehäufelte Erde wird reihenweise eingeebnet, der Wurzelhals mit einem Lappen von der anhaftenden Erde gereinigt und das Okulieren kann beginnen, wie es in einem früheren Kapitel beschrieben war. Figur 42 stellt die okulierte Pflanze dar; a ist die Stelle, wo das Auge eingesetzt ist.

Die Wurzelhälse der Pflanzen werden nicht alle auf einmal von der Erde befreit, namentlich nicht bei heißem Wetter, die Rinde würde

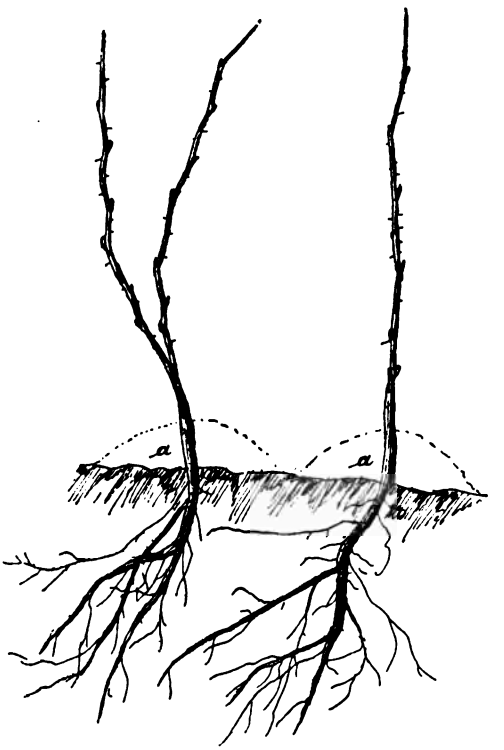


Fig. 41. Zweijährige Rosa canina-Sämlinge mittlerer Stärke mit geradem Wurzelhals, gepflanzt zum Okulieren, bei a wird das Auge eingesetzt, nachdem die angehäufelte Erde geebnet worden.

sich dann schlecht lösen. Mit dem Fortschreiten der Veredelung werden immer weitere Reihen präpariert. Hat man viele Pflanzen zum Okulieren, so wird die Arbeit für drei Personen eingeteilt. Eine ebnet die Erde vorweg und putzt die Wurzelhälse, die Zweite als Hauptperson, setzt die Augen ein und die Dritte legt den Verband hinterher an.

Nach dem Okulieren häufelt man die Veredelungsstelle etwas an, namentlich bei trockenem Wetter.

Kurz vor dem Winter werden die Pflanzen glatt über der Veredelungsstelle abgeschnitten und dann durch Anhäufeln der umgebenden Erde ganz damit bedeckt; das soll zugleich ihr ganzer Winterschutz sein. Im Frühjahr wird die Erde nur so weit von den

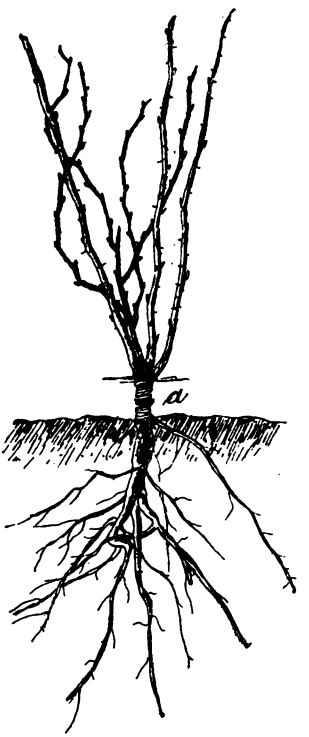


Fig. 42. Einjährige Rosa canina, im Frühjahr gepflanzt in der Stärke wie Fig. 41. Im August desselben Jahres okuliert. a das eingesetzte Auge. Beim Strich wird im Herbst abgeschnitten.

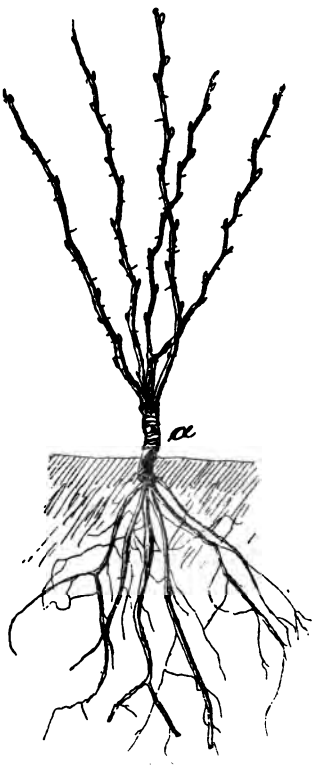


Fig. 43. Rosa canina, im Mai krautartig pikiert und schon Anfang September desselben Jahres okuliert. a die Veredelungsstelle.

Pflanzen entfernt, daß das Auge durchtreiben kann. Bis zum Herbst desselben Jahres erhält man dann starke kräftige Pflanzen.

Vielfach kommt es vor, daß man im Frühjahr Mangel an gutem Pflanzenmaterial hat und nicht das gewünschte Quantum erhalten kann. In diesem Falle wird man suchen, sich noch genügend starke Unterlagen,

die Ende August okulierfähig werden, heranzuziehen durch Pflänzlinge die man etwa Mitte Mai krautartig pikiert. Ich ziehe mir alle Jahre ein Quantum solcher Unterlagen heran, welche denjenigen, die als mittelstarke Pflanzen im Frühjahr gesetzt wurden, nicht nachstehen. Fig. 43 stellt eine solche im Mai krautartig pikierte Pflanze der Rosa canina dar, welche Ende August okuliert wurde und in nichts erkennen läßt, daß diese Pflanze schlechter wäre wie Fig. 42, die um ein Jahr älter ist.

Solch krautartige Pflanzen zu einer ordentlichen Stärke heranzuziehen, erfordert allerdings etwas Pflege. Ist während der Zeit des Pikierens heißes Wetter, so muß man die Pflänzlinge einige Tage beschatten und sonst die ersten 14 Tage jeden Abend gehörig überspritzen,

Fig. 44. Teilansicht einer Pflanzung von Rosenwildlingen mit den am Boden sichtbaren Veredelungsstellen. Die Pflanzen wurden Anfang Mai krautartig pikiert und Mitte September okuliert. Die Striche am Wurzelhals a zeigen an, wo die Pflanzen im zeitigen Frühjahr zurückgeschnitten werden.

überhaupt bei trockenem Wetter öfters gießen, damit sie sich schnell entwickeln. Man pikiert diese Pflanzen etwas enger als wie man sonst gewöhnlich die Rosen für diesen Zweck setzt, weil man immer darauf rechnen muß, daß die eine oder andere Pflanze abstirbt. Figur 44 zeigt eine solche Pflanzung im Herbst desselben Jahres. Die Pflanzen wurden Anfang Mai krautartig pikiert und schon im September okuliert. Die Methode der Rosenerziehung durch Okulieren auf den Wurzelhals wurde das erste mal im Jahre 1850 von dem bekannten Rosenzüchter Guillot fils in Lyon angewendet und dann schnell weiter verbreitet.

Die Veredelung der Rosen durch Wurzelstücke.

Durch diese Methode kann man sich mit geringer Mühe große Mengen niedriger Rosen erziehen, wenn die erforderlichen Einrichtungen, wie Vermehrungshaus, Mistbeetkästen oder Glasglocken zur Verfügung stehen, worin man diese Veredelungen zum Anwachsen bringt.

Die Wurzelstücke verschafft man sich von den Sämlingswildstämmen, welche im Herbst gegraben und geputzt werden, wobei sehr viele Exemplare mehr Wurzeln besitzen als sie brauchen, daher auch einige entbehren können; auch von den zu Stämmen ungeeigneten Pflanzen nimmt man die Wurzeln ab. Die Wurzeln der echten „Rosa polyantha“ sind die geeignetsten, welche besonders das Bestreben haben, schnell und viele feine Wurzeln zu bilden. Für andere Erziehungsarten ist Rosa polyantha als Unterlage im mitteldeutschen und verwandten Klima nicht geeignet Rosa polyantha wächst sehr gut aus harten Holzstecklingen und kann mit Leichtigkeit eine Partie Pflanzen gezogen werden, welche schon im zweiten Jahre eine Masse Wurzelstücke abgeben können.

Fig. 45. Veredelungen einer Rosa rugosa-Varietät auf Wurzelstücke, als solche in einen Kübel gepflanzt und in geschlossener Luft zum Anwachsen gebracht.

Die hierauf veredelten Rosen wachsen sehr gut und besitzen besonders ein für Topfrosen sehr geeignetes, reiches und feines Wurzelvermögen.

Für die Frühjahrsveredelung auf Wurzelstücke verschaffe ich mir im Herbst dieselben, sei es nun von dieser oder jener Unterlage. Mit Vorliebe nehme ich Stücke, die schon etwas Verzweigung haben, schneide sie 10—12 cm lang und schichte sie in feuchten Sand in Kisten ein, die an einem frostfreien Raum aufbewahrt werden. Es bleibt jedem

unbenommen, einjährige Pflanzen der Rosa canina am Wurzelhals abzuschneiden und sie als Unterlagen zu verwenden. — Ich erblicke den Vorteil der Veredelung auf Wurzelstücke darin, daß ich nur Wurzelabfälle gebrauche und nicht Pflanzen, die noch einem anderen Zweck dienen können, hierzu verwenden muß.

Die erforderlichen Reiser hierzu müssen vor Eintritt des Winters geschnitten und wie schon früher angegeben, ziemlich hungrig gehalten

Fig. 46. Veredelung von Rosa bracteata auf ein Wurzelstück.

Fig. 47. Veredelung einer Rosa rugosa-Varietät auf ein Wurzelstück.

werden und kühl aufbewahrt sein. Anfang März beginnt man mit der Veredelung auf die Wurzelstücke. Die Methode der Veredelung kann ein Kopulieren, ein Triangulieren oder ein Pfropfen in den Spalt sein,

je nachdem die Stärke von Reis und Unterlage verschieden ist und die eine oder andere Veredelungsart bedingt. Der Verband soll aus einem gut mit Wachs bestrichenen leinenen Faden, oder aus Lindenbast bestehen. Andere Materialien verfaulen im Boden ehe die Veredelungen angewachsen sind, folglich zu früh.

Die Veredelungen, welche vor Mitte März gemacht werden, kann man noch nicht in einen Mistbeetkasten, oder gar unter Glasglocken ins Freie bringen, sondern muß sie im Vermehrungshaus bei einer Wärme von 14—16° R unter Glas aufstellen und zum Anwachsen bringen. Man pflanzt die Veredelungen, ohne daß sie mit Baumwachs verstrichen werden, selbst nicht einmal diejenigen, welche in Spalt gepfropft wurden, in Kistchen oder Kübel, in leichte sandige Erde derart ein, daß die Veredelungsstelle noch 1 cm unter die Oberfläche des Bodens kommt. Siehe Fig. 45. Es sind dies Veredelungen einer Rosa rugosa Varietät, sie wurden in einen Kübel gepflanzt, derselbe Anfang März im Vermehrungshaus unter Fenster in geschlossene Luft gestellt und nach dem Anwachsen und Abhärten Mitte Mai ins Freie gebracht, wo die photographische Aufnahme erfolgte. Bis zum Herbst desselben Jahres sind die Pflanzen, welche öfters flüssige Düngung erhalten hatten, noch viel größer geworden. Figur 46 zeigt uns eine Veredelung von Rosa bracteata, welche Ende März in einen lauwarmen Mistbeetkasten ausgepflanzt und Ende Mai in vollem Wachstum ausgenommen und photographiert wurde. An der Pflanze sieht man, daß das Reis sogar über der Veredelungsstelle Wurzeln gemacht hat. Figur 47 ist die Veredelung einer Rosa rugosa Varietät auf ein Wurzelstück, ebenfalls im lauwarmen Mistbeetkasten zum Anwachsen gebracht, 6 Monate nach der Veredelung photographisch aufgenommen; dabei wurden die Blätter meistens entfernt.

Fig. 48. Pflanze von Rosa Dawsoniana, welche auf ein Wurzelstück veredelt wurde.

Sind die Veredelungen im Mistbeetkasten angewachsen, welches man an ihrem freudigen Austreiben erkennt, so werden die Fenster nach und nach mehr gehoben, d. h. Luft gegeben, und nach $1\frac{1}{2}$—2 Monaten die Fenster ganz abgehoben. Die Pflanzen stehen dann wie im Freien und können sich den Sommer über ganz ungestört entwickeln. 80—90% solcher Veredelungen werden immer anwachsen, falls die Reiser aus gutem reifem Holz bestanden und gesund waren. Figur 48 ist eine Pflanze von Rosa Dawsoniana, welche Anfang April auf ein Wurzelstück veredelt, dann mit andern unter eine Glasglocke ins Freie gepflanzt wurde. Die Aufnahme, zu welcher der Deutlichkeit halber die Blätter entfernt wurden, fand im Laufe des Monats August statt. Die

Anzucht von Pflanzen unter Glasglocken ist in einem früheren Kapitel genau beschrieben und abgebildet. Die Glasglocken werden nach dem Anwachsen der Veredelungen entfernt und die Pflanzen stehen dann ganz im Freien. Die Behandlung der Veredelungen unter Glasglocken ist ganz die gleiche, wie bei der Stecklingszucht angegeben. Beim Einpflanzen wird stark angegossen und nach Bedürfnis beschattet.

Ferner kann man vom Juni bis August Veredelungen auf Wurzelstücke mit beblätterten, noch krautartigen Reisern ausführen und wachsen alle Sorten sehr gerne. Man nimmt mit Vorliebe diejenigen Sorten, welche wenig Augen zum Okulieren geben. Hierzu nimmt man am liebsten Wurzelstücke von Rosa polyantha, die das Bestreben haben sich im Sommer schnell weiter zu bewurzeln. Aber auch Wurzelstücke von anderen Unterlagen sind zu brauchen. Den Reisern bleiben die Blätter erhalten und werden gegebenen Falls, wenn sie gar zu groß sind, etwas gestutzt. Die Veredelungsart ist, wie schon weiter oben gesagt, je nach dem vorhandenen Material verschieden; es kommen die gleichen Methoden wie bei der Veredelung mit reifem Holz zur Anwendung. Die Veredelungen werden entweder in kleine Töpfe oder direkt in ein kaltes Mistbeet so tief eingepflanzt, daß die Veredelungsstelle noch etwas mit Erde bedeckt ist. Eine Zeit lang, vielleicht drei Wochen, werden die Fenster geschlossen gehalten und öfters gespritzt und bei Sonnenschein auch stark beschattet. Nachdem die Pflanzen an die Luft gewöhnt sind, werden die Fenster abgenommen und die Veredelungen stehen wie im Freien; sie ergeben bis zum Herbst noch schöne Pflanzen.

Die Veredelungen der Rosen mit krautartigen Trieben, die sogenannte Grünveredelung.

Diese Art der Rosenvermehrung, welche fast ausschließlich in handelsgärtnerischen Betrieben in den Monaten Dezember bis April und auch in den Monaten Juni und Juli in großem Maßstabe zur Anwendung kommt, ist auch die einzige Veredelungsmethode, welche namentlich im Winter bei sachgemäßer Behandlung fast gar keinen Ausfall ergibt und uns am schnellsten in den Besitz starker edler Rosen setzt. Diese Methode wird mehr zur Erziehung von niedrigen, sogenannten Buschrosen, als für Stammrosen angewendet. Von letzteren werden speziell die feinholzigen, sonst wenig Okulierreiser ergebenden Sorten auf diese Weise erzogen.

Weder die Veredelungen der Rosen mit ausgereiftem Holz, noch das gewöhnliche Okulieren, oder dasjenige nach der sog. Forkert'schen Methode (Ansetzen der Augen), hat in den Wintermonaten ein solch vollkommenes Ergebnis wie die Grünveredelung. Es ist auch die einzige und schnellste Methode, Neuheiten oder Sorten, die man nur in wenigen Exemplaren besitzt, oder sonst stark vermehren will, mit Vorteil in dieser Zeit vervielfältigen zu können. Es setzt aber diese Vermeh-

rungsart gärtnerische Einrichtungen voraus, wie Gewächshäuser, Vermehrungsbeete, Glaszylinder ꝛc. und ebenso eine entsprechende Anzahl in Töpfen gut eingewurzelter Unterlagen, seien es nun niedrige Exemplare oder Stämme.

Die niederen Wildlinge müssen so hoch im Topf eingepflanzt sein, daß der Wurzelhals noch aus der Erde steht, um bequem darauf veredeln zu können. Siehe Fig. 49 a. Die Unterlagen für Stammrosen sollten Sämlingsstämme sein, da Waldwildlinge sich nicht leicht in Töpfe pflanzen lassen. Der Wurzelhals der Stämme muß aber in die Erde kommen; sollte derselbe zu lang sein, daß es nicht möglich ist ihn in den Topf zu zwängen, so umgibt man denselben mit Moos, welches man mit

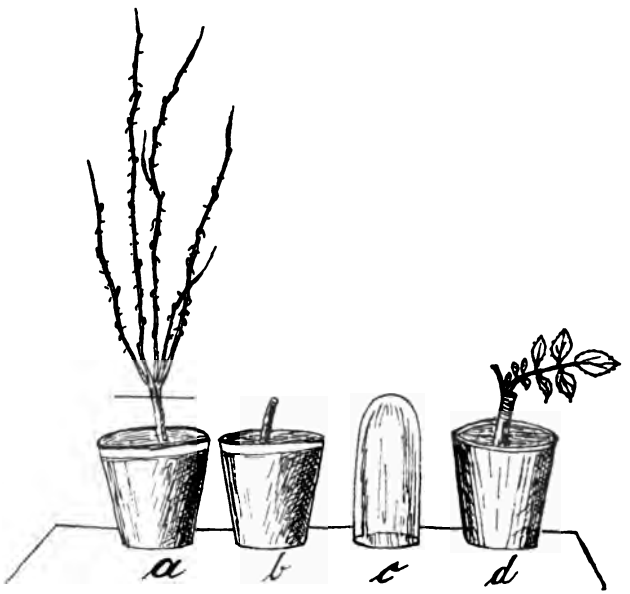


Fig. 49. Niedere Rosenunterlagen vor und nach der Veredelung, nebst dem hierzu erforderlichen Glaszylinder. a ein richtig eingepflanzter Rosenwildling wird vor der Veredelung beim Strich abgeschnitten und sieht dann so aus, wie b zeigt; d die ausgeführte krautartige Veredelung, welche mit dem Glaszylinder c bedeckt wird.

Fig. 50. Wildrosenstamm, krautartig veredelt. a die Moosverpackung des Wurzelhalses, b der aufgesetzte Glaszylinder, von beigestecktem Stab gehalten.

dünnem Kupferdraht befestigt, derselbe rostet nicht und läßt sich wie Bindfaden verarbeiten. Siehe Fig. 50.

Steht der Wurzelhals über dem Boden in der freien Luft, so entwickeln sich an denselben Adventivknospen und daraus nach und nach Triebe, welche die Kraft von den oberen Stammteilen ableiten. Für die Winter- und zeitige Frühjahrsveredelung ist es notwendig, daß die Unterlagen hierzu schon im Frühjahr vorher in Töpfe gepflanzt wurden und in denselben eingewurzelt sind, wenn ein kräftiger Trieb von denselben erwartet werden soll. Sie sind über Sommer auf Beete im freien Land eingegraben gewesen. Für die Veredelungszeit von Mitte März an genügen Unterlagen, die im Herbst vorher in Töpfe eingepflanzt wurden, aber möglichst zeitig und immer frostfrei gehalten waren. Sie bewurzeln sich meistens im Laufe des Winters.

Alle Unterlagen, welche mit krautartigen Trieben veredelt werden sollen, müssen im Trieb sein, ehe sie abgeschnitten werden, sonst ist der Erfolg der Veredelung sehr zweifelhaft. Sie müssen daher einige Wochen vorher in eine Temperatur von 12—14° R gebracht werden, um zum Trieb angeregt zu werden.

Beabsichtigt man die Veredelung im großen Stil, wie es in den speziellen Rosengeschäften üblich ist, so beginnt man damit schon im Oktober im Vermehrungshause. Die Unterlagen hierzu, welche den Sommer über in Töpfen standen, sind dann noch im Wachstum und können sofort verwendet werden. Die Reiser, welche um diese Zeit von im Freien stehenden Exemplaren entnommen werden, brauchen nicht ausgereiftes Holz zu besitzen, man nimmt hierzu mit Vorliebe die Triebe, welche Ende des Sommers gewachsen sind. Die Blätter werden daran belassen. Mehr als 15° R Wärme dürfen diese Veredelungen nicht erhalten, da sonst die Differenz zwischen der Temperatur in der das Reis gewachsen, und derjenigen, in welche es verbracht wurde, zu groß sein würde, wodurch ein Anwachsen verzögert wird.

Fig. 51. Krautartige Rosenveredelung mit der Endspitze eines Triebes.

Die Pflanzen, denen späterhin, d. h. November, Dezember, die Reiser entnommen werden sollen, werden im Oktober ins Gewächshaus gebracht und bei 12—15° R im Wachstum erhalten, sie müssen allerdings in Töpfen stehen. Für die weiteren Monate benutzt man die Reiser von solchen Pflanzen, welche im Herbst durch Trockenhaltung möglichst früh in den Ruhezustand versetzt und dann von Mitte Dezember ab, bei einer erhöhten Temperatur im Vermehrungshause angetrieben wurden. Die Veredelungen von angetriebenen Pflanzen brauchen auch eine höhere Wärme als oben angegeben. 18—22° R ist die geeignete Temperatur.

Je länger man die Triebe an den zur Vermehrung bestimmten Pflanzen werden läßt, desto mehr Reiser ergeben dieselben, denn jedes

Reis braucht nur ein Auge mit einem Blatt zu haben, die Augen müssen aber ziemlich ausgebildet sein, sonst treiben sie nicht durch. Hat man Vermehrungsmaterial genug, so gibt man jedem Reis 2—3 Augen, wenn damit dessen Länge nicht überschritten wird, so daß man noch den Glaszylinder, siehe Fig. 49 c, darüber stellen kann. Die oberste noch

Fig. 52. Zweig einer edlen Rose. Die Striche zeigen an, wie der Zweig zur krautartigen Veredelung in Reiser zerschnitten wird.

ganz weiche Spitze mit einigen Blättern daran, siehe Fig. 51, erzielt ein ebenso gutes Reis wie die darunter befindlichen Teile. Die Blätter müssen an den Reisern unbedingt erhalten bleiben, weil sie zum An- und Weiterwachsen wesentlich beitragen. Sind dieselben etwa zu groß,

daß sie nicht gut im Glaszylinder Platz haben, so kann man die vorderen Blattfiedern wegnehmen. Figur 52 zeigt uns den Teil eines edlen Rosentriebes und die Striche am Zweig deuten an, wie derselbe in einzelne Reiser zerlegt wird.

Bevor man zur Veredelung schreitet, werden die etwas im Trieb befindlichen Wildlinge an der passenden Stelle abgeschnitten. Siehe Fig. 49 a, b. Die Veredelungsmethode ist bei starken Reisern und Unterlagen ein Kopulieren oder Pfropfen mit dem Geißfußschnitt, bei feinholzigen ein Pfropfen hinter die Rinde, die Schnittfläche des Reises braucht nicht lang zu sein, 1 1/2 cm genügen vollkommen. Die Ausführung geschieht so, daß die Schnittfläche auf gleicher Seite wie das Auge sich befindet. Siehe Fig. 53. Dasselbe muß nach innen und auf die Abschnittstelle des Wildlings zu stehen kommen, wie Fig. 49 d er-

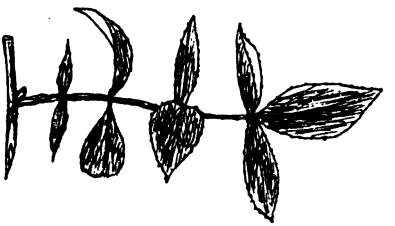


Fig. 53. Rosenreis, fertig präpariert zur krautartigen Veredelung.

kennen läßt. Es wird darauf mit dünnem Bast oder Hanfzwirn verbunden, so daß zwischen jeder Umdrehung des Verbandes ein kleiner Zwischenraum bleibt. Darauf wird der Glaszylinder, Fig. 49 c, darüber gesetzt, um einen entsprechenden Luftabschluß bis zur Verwachsung zu bewirken, sonst würde das Blatt und damit das Reis unfehlbar vertrocknen. Diese Glaszylinder von 12 cm Höhe, 4 1/2 cm Weite sind in verschiedenen Glashütten zu bekommen.

Es hat eine ziemliche Bedeutung, daß das unterste Auge des Reises nach innen zu stehen kommt. Durch seine Stellung wird es die natürliche gerade Fortsetzung der Unterlage bilden. Die Schnittfläche der Unterlage verwächst dadurch schneller, auch schützt es vor dem Ausbrechen des Reises. Dies kann vorkommen, wenn es in der entgegengesetzten Richtung steht.

Die Veredelungen werden nicht mit Baumwachs verstrichen, es würde auf die krautartigen Teile in der geschlossenen Luft, in welcher die Veredelungen stehen müssen, schädlich wirken. Die Verwachsung zwischen Reis und Unterlage geht viel natürlicher vor sich ohne die Verkleisterung mit Baumwachs.

Die mit den Glaszylindern bedeckten Veredelungen werden im Vermehrungsbeet bei 18—22° R Wärme gestellt, später im Jahre kann man sie auch in einen lauwarmen Mistbeetkasten verbringen. In den Monaten Juni und Juli genügt ein kalter Mistbeetkasten, da die äußere Temperatur die nötige Wärme hat.

Nach der ausgeführten Veredelung hat man nur für das Feuchthalten der Töpfe zu sorgen. Die Glaszylinder nimmt man vielleicht in 4—5 Tagen einmal zum Austrocknen ab. Sieht man nach mehreren Tagen, daß einzelne Reiser schwarz werden, so schneidet man die Unterlage etwa $1\,^1/_2$ cm zurück und kann sie nochmals veredeln. Nach 2 bis 3 Wochen sind die Reiser angewachsen, und die Augen treiben schnell aus; die Glaszylinder werden dann abgenommen. In 5 Wochen sieht die Veredelung aus wie Fig. 54, sie wird nun nach und nach an

Fig. 54. Krautartige Veredelung, 5 Wochen nach deren Vornahme; beim Strich wird entspitzt.

Fig. 55.

die Luft gewöhnt. Zur besseren Verzweigung der Pflanze wird dieselbe entspitzt, damit die Seitenaugen austreiben. Einige Monate nach der Veredelung sieht dieselbe ähnlich aus, wie Fig. 55 zeigt.

Nachdem die Glaszylinder von den Pflanzen entfernt worden, bleiben diese vorerst noch in derselben Temperatur, um ungestört weiter wachsen zu können. Jeder Wachstumsstillstand durch schroffe Temperaturwechsel oder niedere Wärmegrade ist zu vermeiden. Die Abhärtung

der Pflanzen darf nur nach und nach geschehen, sei es im Gewächshaus auf den Tabletten oder im Mistbeetkasten. Die Vermehrungskästen werden inzwischen wieder zu einem neuen Satz Veredelungen gebraucht. Bei starkem Sonnenschein ist nicht zu vergessen, die Veredelungen unter den Glaszylindern und auch dann, wenn diese abgenommen sind, zu beschatten. Sollte der Verband nicht schon von selbst verfault sein, so wird derselbe nach dem Verwachsen entfernt, damit er nicht einschneidet.

Bei Stammrosen wird der Glaszylinder durch eine Handvoll untergestecktes reines feuchtes Moos festgehalten, welches zugleich auch den Luftabschluß bewirkt. Siehe Fig. 50 b. Die Ausführung der Veredelung ist die gleiche wie bei den niedrigen Unterlagen. Die Pflanzen werden aber nur im Vermehrungshause aufgestellt. 3 Monate nach der Veredelung hat man schon eine schöne Krone auf dem Stamm erzielt, und man kann solche Pflanzen dann in das freie Land pflanzen oder auch im Topf weiter kultivieren.

Sollen die niedrig veredelten Rosen den Sommer in Töpfen weiter kultiviert werden, so müssen sie späterhin in etwas größere Töpfe verpflanzt werden aber so, daß die Veredelungsstelle möglichst in den Boden kommt, wodurch das Weiterwachsen begünstigt wird. Werden die Pflanzen Mitte Mai in das freie Land gepflanzt, so hat man ebenfalls darauf zu sehen, daß der Wurzelhals der Unterlage bis an die Veredelungsstelle in den Boden kommt.

Zu den krautartigen Veredelungen in den Monaten Juni oder Juli nimmt man die hierzu erforderlichen Reiser von Pflanzen im Freien, welche um diese Zeit schon genügend ausgebildete Triebe besitzen. Die Ausführung ist die gleiche wie im Winter, nur braucht man hierzu einen kalten Mistbeetkasten. Die Unterlagen hierzu sind erst im gleichen Frühjahre einzupflanzen.

Diese Art der Rosenveredelung im Sommer gestattet uns auch eine schnelle Vermehrung solcher Sorten, von denen man nur eines oder wenige Exemplare im Freien stehen hat, die man aber nicht herausnehmen, in Töpfe pflanzen und antreiben wollte. Auch erzielt man damit schon ziemlich starke Pflanzen bis zum Herbst, ein Erfolg, der erst ein Jahr später erreicht worden wäre, wenn man die gleichen Reiser zum Okulieren verwendet hätte.

Die Veredelung der Rosen mit krautartigen Trieben stammt aus Frankreich und ist schon sehr alt, wurde dann in die Luxemburger Rosengärtnereien übertragen und schließlich in die deutschen, welche den Jahren nach die jüngsten sind. Der bekannte Rosenzüchter J. P. Vibert, welcher zu St. Denis bei Paris eine Rosengärtnerei besaß, veröffentlichte schon in seinem Kataloge vom Jahre 1845—46 diese Veredelungsart und bemerkt, daß die anderen Pariser Rosengärtner, wie Margottin, Levêque und Jamin dieselbe auch anwenden, sie denselben somit schon vor dieser Zeit bekannt war.

Das Pflanzen der Rosen.

Wollen wir Rosen pflanzen, welche dem freien Lande entnommen worden, so haben wir nur zwei Perioden hierfür, es ist der Herbst und das Frühjahr. Rosen, welche in Töpfen stehen, können mit festen Ballen zu jeder Jahreszeit, ohne Störung ihres Weiterwachstums gepflanzt werden. Wenn irgend möglich pflanze man seine Edelrosen im Frühjahre! Gewöhnliche Sorten, besonders alle winterharten, können ganz gut ohne Verlust im Herbst gepflanzt werden.

Die feineren Rosen leiden in unserem Klima sehr, wenn man sie im Herbst auf ihre definitiven Plätze bringt. Es kann ja in normalen Wintern ganz ohne jeden Verlust abgehen, aber wer weiß im Herbst, was für Winterwetter eintreten wird?

Kauft man seine Rosen im Herbst, was stets anzuraten, so ist es besser, man sucht dieselben bis zur Frühjahrspflanzung frostfrei einzuschlagen, oder doch im Freien so beisammen zu bringen, daß sie gemeinschaftlich gut gedeckt werden können. Wenn sie beisammen sind, so lassen sie sich auch besser beaufsichtigen und bei mildem Wetter hie und da auch abdecken. In wärmeren Klimaten richtet man sich hinsichtlich Pflanzzeit nach den in der Gegend üblichen Methoden, da man dort nichts vom Winter zu befürchten hat.

Man pflanze stets mit möglichster Schonung der Wurzeln, es werden nur die gebrochenen und zerquetschten Teile zurückgeschnitten, sonst die Wurzeln belassen wie sie sind. Wie die Zweige zu beschneiden sind, wird in einem besondern Kapitel beim Schnitt der Rosen behandelt werden.

Niedrig veredelte Rosen pflanze man so tief, daß die Veredelungsstelle einige Centimeter im Boden steht. Bei hochstämmigen Rosen, welche auf Sämlingsstämme veredelt sind, hat man auch darauf zu sehen, daß der Wurzelhals im Boden steht. Ist derselbe an der Erdoberfläche, so entstehen Augen an demselben, woraus sich Ausläufer bilden, welches der Natur der wilden Rosen entspricht, die strauchartig wachsen wollen. Zu tief dürfen Sämlingsstämme doch nicht gesetzt werden, das kann man viel eher mit Rosen, die auf Waldstämmen stehen, ausführen, diese leiden dabei nicht, im Gegenteil ist bei denselben ein Tiefpflanzen anzuraten.

Beim Pflanzen von Stammrosen achte man darauf, daß diejenige Stelle am Wurzelhals des Stammes, welche die natürliche Krümmung zeigt, auch so gesetzt wird, wohin man im Winter den Stamm niederlegen will. Nimmt man beim Pflanzen keine Notiz davon, so kommt es leicht vor, daß der Stamm beim Decken nach der entgegengesetzten Seite gebogen wird und dann abbricht. Man untersuche auch vorher den unteren Stammteil, ob nicht etwa schon eine Bruchstelle vorhanden ist; es kommt dies häufiger vor als man meint, und ist sehr oft die Ursache der immerwährenden Ausläuferbildung. Dadurch, daß durch Quetschungen und Wunden über dem Wurzelhals der Saft nicht bequem

in die Höhe steigen kann, ergeben sich Stauungen; der Saft sucht einen bequemen Ausweg und treibt am Wurzelhals Ausläufer.

Sofort nach dem Setzen der Rosen im Frühjahr werden dieselben stark angegossen, die Erde muß sich fest an die Wurzeln setzen. Stammrosen werden nicht sofort an den beigesteckten Stab fest angebunden, sondern anfangs nur lose, so daß die Pflanze bei allfälligem Setzen Spielraum hat. Erst nachdem man überzeugt ist, daß sich das Erdreich nicht mehr setzt, bindet man die Stämme endgültig an. In trockenen Frühjahren und bei späten Pflanzungen befördert man das Anwachsen sehr, wenn man die Stämme mit frischem Moos einbindet und dasselbe feucht hält, um es, wenn man überzeugt ist, daß die Pflanzen angewachsen sind, wegzunehmen.

Klima, Boden und Standort der Rosen.

Die klimatischen Verhältnisse, unter welchen Rosen gepflanzt werden, sind unendlich verschieden. Daß davon ihr gutes oder schlechtes Gedeihen sehr wesentlich abhängt, dürfte der Rosenfreund wohl schon zur Genüge erfahren haben. Licht, Luft, Wärme und Feuchtigkeit bedarf die Rose zu ihrem Gedeihen ebensogut wie jede andere Pflanze. Letztere beiden Faktoren speziell sind es, welche die Rose, die aus einer südlicheren Heimat als die der unserigen stammt, in hohem Maße zum freudigen Gedeihen bedarf. Wir haben uns immer zu vergegenwärtigen, daß die feineren Gartenrosen bei uns eigentliche Fremdlinge sind, wenn sie auch schon längst heimisch geworden. Je ähnlicher wir ihnen die heimatlichen Verhältnisse bieten können, desto freudiger wird ihre Entwickelung sein. Die Wärme ist von Indien bis nach Deutschland sehr ungleich verteilt; die Feuchtigkeit nicht minder. Bei uns sind Wärme und Feuchtigkeit verschieden, im Frühling, im Sommer und im Winter. Sie sind anders in sonnigen oder schattigen Lagen in schwerem wie in leichtem Boden, in der Höhen- oder Tieflage, an den Ufern des Meeres oder im Binnenlande.

Das allgemeine Klima, in welches wir die Rose pflanzen wollen, ist zu berücksichtigen und haben wir uns zu fragen: Wie viel bietet hier die Natur von selbst und wie viel muß der Rosenfreund hinzutun? Er kann z. B. durch Schutzvorrichtungen rauhe Winde abhalten und die Wirkung der Sonnenstrahlen dadurch erhöhen, auch dieselben durch Entfernung schattenwerfender Gegenstände in ihrer Wirkung verlängern. Er kann die Bodenverhältnisse verbessern und so durch dieselben den Wurzeln das bieten, was sie beanspruchen, auch kann er die Standorte so wählen oder doch verbessern, daß sich die Rosen wenigstens heimisch fühlen.

Der Rosenfreund hat nie aus dem Auge zu lassen, daß er seinen Lieblingen alle diejenigen Bedingungen schuldig ist, welche ihr Wohlbefinden fördern. Mit der Verfeinerung der Sorten wird die Kultur immer schwieriger, und wir müssen hierzu sogar Schutzvorrichtungen

durch Glasflächen erstellen, um die Sonnenwärme mehr ausnützen zu können.

Auch haben wir je nach dem Klima Rücksicht auf die Unterlagen zu nehmen, worauf die Rosen veredelt sind, denn was für südliches Klima sich gut eignet, kann in nördlicher Gegend schädlich werden. Desgleichen ist auch auf die Sortenwahl Rücksicht zu nehmen; nicht jede Sorte eignet sich für das freie Land zugleich im Süden wie im Norden. Die Tageslänge und die damit längere Besonnung der Pflanzen wie des Erdreichs hat einen Einfluß auf das sommerliche Wachstum. In Hamburg mit $53^1/_2{}^\circ$ n. Br. z. B. scheint die Sonne im Hochsommer $1^1/_2$—$2^1/_2$ Stunden länger als in den Orten am Nordfuße der Alpen. Dadurch ist die Wachstumsenergie im Norden größer. Die Nähe des Meeres, welches Wärme vom Golfstrom erhält, läßt dort im Winter niemals so starke Kälte auftreten wie z. B. in München, welches 520 m über dem Meere, in einer rauhen Winden preisgegebenen Ebene liegt.

Die Beschaffenheit des Bodens spielt eine große Rolle bei dem normalen Wachstum; wenn auch in jedem Boden Rosen wachsen, so ist damit die Genügsamkeit derselben nicht bewiesen; denn es fragt sich, wie dieselben wachsen.

Ein milder Lehmboden ist für die Rosen der beste Boden, leider ist derselbe nicht überall zur Verfügung und wir müssen uns mit dem jedesmal vorhandenen Boden in der Hauptsache begnügen und je nach Befund an ihm Verbesserungen vornehmen. Dieselben können auf verschiedene Art geschehen.

Schweren feuchten Ton- oder Lettenboden sucht man durch Beimischung leichterer Erdmassen als Torfstreu, Komposterde, Sand, Asche ꝛc. leichter und durchlässiger zu machen. Leichten, sandigen Boden verbessert man in umgekehrter Weise, man sucht schwere Erde mit demselben zu mischen. Moor- oder Torfboden bedarf erst einer gründlichen Entsäuerung ehe Rosen gepflanzt werden können, es geschieht dies durch Entwässerung, und gehörige Durchlüftung, welche in öfterem Durcharbeiten besteht. Überhaupt muß jeder nasse Boden durch Drainierung oder offene Wassergräben entwässert werden.

In schwerem und saurem Boden ist der gebrannte Kalk ein sehr gutes Verbesserungsmittel, man rechnet in diesem Falle auf den m^2 600 Gramm. Jeder Boden muß genügend Kalk enthalten, wenn Rosen gepflanzt werden, und man gibt bei der Bodenbearbeitung auf alle Fälle eine Gabe hinzu, die bei guten Verhältnissen von 350—450 Gramm per m^2 betragen kann. Reiner Kalkboden ist für die Rosenwurzeln zu heiß und trocken, wir verbessern denselben mit Torf-, Moor- oder Komposterde.

Jeder Boden, sei er verbesserungsbedürftig oder nicht, muß bevor er Rosen aufnehmen soll, tief gelockert sein. Ein Rigolen von 50—60 cm Tiefe ist zum freudigen Gedeihen der Rosen unerläßlich. Die Rosenwurzeln gehen gerne in die Tiefe und die Möglichkeit hierzu muß ihnen geboten sein.

Bei dieser Bodenlockerung werden auch Dungstoffe dem Erdreich einverleibt, denn auch der beste Boden wäre nicht imstande, für längere Zeit Nahrung genug zu liefern. Außer den erwähnten Kalkgaben kommt noch Thomasmehl mit 15 % Phosphorsäuregehalt, als langsam wirkender Nährstoff in Betracht; wir nehmen 300 Gramm per m^2. Die Phosphorsäure wirkt besonders auf gute Holzbildung, reiches Blühen und kräftige Färbung der Blume. Als Hauptdungstoff kommt tierischer Dünger in Betracht. Der beste von allen ist Kuhdünger, welcher wegen seiner langsamen Zersetzung nicht zu frisch verwendet werden darf, wegen seiner kühlenden Wirkung kann man da auch durch starke Gaben an den Rosen nichts verderben, während von Pferde-, Schaf- oder Hühnermist wegen seiner hitzigen Wirkung nur kleine Gaben zur Verwendung kommen dürfen. Man nimmt letzteren mehr für schweren, nassen Boden, aber immer möglichst schon sehr zersetzt und nur nicht frisch. Den Dünger wird man nicht immer ganz nach Wunsch auswählen können, sondern je nach Örtlichkeit nehmen müssen, was geboten ist; aber wenn man die Wirkung der einzelnen Dünger kennt, und sie dann im richtigen zersetzten Zustande verwendet, kann man mit denselben niemals Schaden anrichten. Der Dünger soll nicht nur den Boden mit Nahrungsstoffen bereichern, sondern durch seine organische Substanz Humus bilden und damit die physikalische Beschaffenheit des Boden verbessern. Einen Boden nennt man gut gedüngt, wenn ein Kubikmeter Mist auf 32—40 Quadratmeter verteilt wird.

Sollen im Frühjahr die Rosen gepflanzt werden, so muß unbedingt im Winter vorher die Bodenbearbeitung event. Verbesserung und Düngung vorgenommen werden, auch muß sich das Erdreich erst setzen, ehe die Pflanzung beginnen kann.

Niemals sollte man Rosen pflanzen, sei es wo es sei, auf Stellen wo schon vordem Rosen gestanden haben; es nützt dann auch die stärkste Düngung nicht mehr genügend. Der Boden ist dann meistens rosenmüde. Man erneuert am liebsten den ganzen Boden bis in eine Tiefe von 40—50 cm. — Man nimmt z. B. nur aus dem Gemüsegarten, oder von einer nahe liegenden Wiese so viel Erde als nötig und bringt zu gleicher Zeit die ausgehobene, für Rosen nicht mehr als genügend erkannte Erde auf diesen Platz zurück.

Der Standort hat einen großen Einfluß auf das Gedeihen der Rosen. Nicht immer läßt sich derselbe bei kleineren Betrieben so finden, wie man es wünscht, es spielen dabei die gegebenen Verhältnisse eine große Rolle. Ist ein Besitzer in der Lage, zu einer größeren Rosenpflanzung den Platz nach Belieben auswählen zu können, so wird er wohl eine südliche oder südöstliche Lage bevorzugen. Letztere hat den großen Vorteil, daß die Rosen, die je 1 bis 2 Stunden nach Sonnenaufgang sich öffnen, die volle Morgensonne bekommen und in dieser Beleuchtung geben sich die Rosen wohl am allerbesten, namentlich dann, wenn durch den erfrischenden Tau noch Blatt und Blüte benetzt sind!

Es ist nicht Bedingung, daß die Rosen einen Standort haben, der

den ganzen Tag der vollen Sonne ausgesetzt ist, wenn auch einzelne Sorten eines solchen bedürfen, wie z. B. Maréchal Niel. Die große Mehrzahl der Sorten wird ihre Pracht besser zur Geltung bringen, wenn auch nicht die direkte Mittagsonne sie bescheint. — Viele leicht gefüllte Sorten werden dadurch nur zu schnell flatterig und verblühen rasch. Die schwarzroten Rosensorten leiden sehr durch die grelle Mittagsonne, die Ränder der Blumenblätter werden leicht braun und sehen wie versengt aus; die ganze Schönheit der Blume ist dahin. In warmen Lagen pflanzt man diese Sorten besonders gern in Halbschatten, um sich länger an ihren satten Farben erfreuen zu können.

Alle dichtgefüllten und schwer aufblühenden Rosen eignen sich am besten für einen Standort, der der vollen Mittagsonne ausgesetzt ist, während dagegen die leichtgefüllten in einer etwas beschatteten Lage sich am längsten schön erhalten. Remontantrosen vertragen Schatten leichter als Teerosen.

Unter Schatten ist nicht zu verstehen, daß überhängende Bäume oder große hervorspringende Dächer sich über die Rosen ausbreiten. Die Rose, ein Kind des Morgenlandes, liebt freie Lage, die Sonne muß die Erde bescheinen, worauf wohl zu achten ist. Die Pflanze selbst soll dem ungehinderten Einflusse des Lichtes und der Luft ausgesetzt sein. Soll sich die Rose zu ihrer Vollkommenheit entwickeln, so darf sie nicht als Unterpflanzung verwendet werden. In solchen Verhältnissen leidet sie immer zu sehr vom Ungeziefer und pflanzlichen Schmarotzern.

Die Behandlung der Rosen während ihres Wachstums.

Haben wir die Rosen nach den vorstehend angegebenen Gesichtspunkten gepflanzt, auch die richtige Auswahl für jeden Zweck getroffen, so bleibt uns nur noch die Behandlung übrig, wie sie jeder lebenden Pflanze zu Teil werden muß. Der Rose als Blumenkönigin werden wir wohl gewiß eine bevorzugtere Behandlung als anderen Pflanzen des freien Landes angedeihen lassen.

Der Boden soll immer locker sein, so daß ein ungehinderter Luftzutritt ermöglicht ist. In heißen Lagen ist es sehr von Vorteil, wenn der Boden mit kurzem Mist oder alter Gerberlohe bedeckt ist; er trocknet nicht so schnell aus, auch wird er durch öfteres Gießen nicht so hart. Ein Guß von flüssigem Dünger ist älteren Rosenpflanzen allwöchentlich zu geben, allerdings nur in den Monaten Juni, Juli und August, welches die Zeit des höchsten Wachstums ist. Frischangelegte Rosenpflanzungen bedürfen im Jahre der Pflanzung noch keiner flüssigen Düngung, im Boden sind dann noch alle Nährstoffe in genügender Menge vorhanden und es könnte eine Überdüngung vorkommen, welche Krankheiten hervorruft.

In der heißen Zeit ist ein allabendliches Überspritzen der Rosen sehr zu deren Gesundheit zu empfehlen, ein Verfahren, welches zwar nur dort leicht auszuführen, wo Wasserleitungen mit Druck vorhanden.

Der Sommerschnitt der Rosen ist in einem folgenden Kapitel besonders behandelt. Der Bekämpfung von Ungeziefer und der Krankheiten hat man stets seine volle Aufmerksamkeit zu schenken und lieber vorbeugende Maßregeln treffen, als erst die Schädlinge auftreten zu lassen, deren Vermehrung dann sehr rasch geht. Die tierischen und pflanzlichen Schädlinge werden in einem besonderen Abschnitte später behandelt.

Rationelle Düngung der Rosen.

Wenn auch schon bei dem Kapitel „Das Pflanzen der Rosen" darüber etwas gesagt wurde, so sollen diesem wichtigen Gegenstande doch noch einige spezielle Sätze gewidmet werden. Enthält es doch eigentlich die Ernährungslehre unserer Lieblinge, die wir kennen müssen, wenn wir auf dauernden Erfolg rechnen wollen.

Alle Stoffe, die die Pflanzen zu ihrem Gedeihen nötig haben, bedarf die Rose ebenfalls. Was aber die Menge der einzelnen Stoffe betrifft, so sind die Ansprüche der Pflanzen sehr verschieden. Aus den Aschenresten der Pflanzen ersehen wir, welche Stoffe die Pflanze aus dem Boden entnommen hat, und richten uns darnach mit der Düngung, da diese Stoffe dem Boden auch am meisten entzogen werden. Die Pflanzennahrung besteht bekanntlich aus Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff, Phosphorsäure, Kali, Kalk, Magnesia, Eisenoxyd und Schwefelsäure. Diese Stoffe müssen alle in richtigem Verhältnis im Boden enthalten sein, fehlt auch nur einer davon, so nützen auch die anderen Stoffe nicht mehr in dem Grade des Vorhandenseins. Das Wachstum richtet sich nach dem Minimum eines der vorhandenen Stoffe.

Ein guter Kulturboden sollte alle Nährstoffe im richtigen Verhältnis enthalten; da wir aber selten mit einem noch jungfräulichen Boden zu tun haben werden, so wird es sehr häufig der Fall sein, daß durch die verschiedenen Vorkulturen mancher Nährstoff im Boden vermindert wurde, der ersetzt werden muß. Die von den Pflanzen am meisten aufgenommenen bezw. verbrauchten Nährstoffe sind: Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk, letzterer dient nur zur Löslichmachung der mineralischen Bestandteile des Bodens, zur Entsäuerung desselben und physikalischen Verbesserung.

Die Rose liebt kalkreichen Boden. Dies ist besonders daraus ersichtlich, indem dort, wo rosenmüder Boden konstatiert wurde, es diesem fast ganz an Kalk fehlte.

Wir unterscheiden natürliche und künstliche Dünger. Zu ersteren zählen wir den Stallmist von allen Tieren, den Abortdünger, die Mistjauche und die Komposterde. Die künstlichen Dünger sind mannigfacher Art, es sind entweder phosphorhaltige, stickstoffhaltige oder Kalidünger: Die meisten im Handel befindlichen künstlichen Dünger enthalten nur einen oder zwei Dungbestandteile und wirken somit nur in einer be-

stimmten Richtung, wodurch wir in den Stand gesetzt werden, Stallmistdüngung vorausgesetzt, damit einzelne Pflanzenteile zu begünstigen, seien es Blätter, Blüten, Frucht oder Holzbildung. Alle künstlichen Dünger sind im Gehalt an Mineralstoffen den natürlichen Düngern überlegen und wirken meistens rascher; nur verbessern wir damit die physikalischen Verhältnisse des Bodens nicht, wir müssen daher beide brauchen. Die künstlichen Dünger sind nur Hilfsdünger, mit denen allein keine Kulturen dauernd gemacht werden können.

Ein gut zersetzter Stallmist ist das Ideal eines Pflanzendüngers, welcher allerdings nicht immer in dem gewünschten Quantum beschafft werden kann; in ihm sind alle Pflanzennährstoffe so ziemlich in richtigem Verhältnis enthalten, freilich werden sie auch schnell wieder aufgebraucht.

Der Abtrittdünger ist ein schnell wirkender, besonders stickstoffreicher aber phosphorsäurearmer Dünger, welcher ziemlich viel Kali in Form von Kochsalz enthält und dies macht den Boden dicht und fördert die Krustenbildung. Seine häufige Anwendung erzeugt ein wenig widerstandsfähiges schwammiges Holz. Wollte man auf dieser Grundlage eine Volldüngung, so müßte noch Phosphorsäure und Kalk zugeführt werden.

Die phosphorsäurehaltigen künstlichen Düngemittel sind:

Das Thomasmehl, welches meistens 16—20% nicht wasserlösliche Phosphorsäure enthält, daher sich nur langsam im Boden zersetzt und deshalb nachhaltig wirkend ist; es ist besonders deshalb zu empfehlen. Wir wenden 250—400 Gramm pro Quadratmeter an, am liebsten im Herbst.

Das Superphosphat ist ein schnell wirkender Dünger, namentlich dann, wenn es Doppelsuperphosphat ist, welches hohe Prozente Phosphorsäure enthält; es sollte immer mit Schwefelsäure aufgelöst gekauft werden, weil es dann erst leicht wasserlöslich genannt werden kann. Es gibt eine Menge Phosphatdünger, deren Wert nach der Menge der in ihnen enthaltenen, leicht löslichen Phosphorsäure bestimmt wird. Man nimmt 160—250 Gramm pro Quadratmeter, je nach Gehalt. Superphosphatdünger dürfen nicht mit Thomasmehl vermischt in den Boden gebracht werden, weil durch den Kalkgehalt des Thomasmehls die Phosphorsäure des Superphosphats ihre leichte Löslichkeit verliert, dagegen kann es mit Chilisalpeter und mit Kalisalzen ohne Nachteil vermengt werden.

Die stickstoffhaltigen künstlichen Dünger sind:

Der Chilisalpeter, er enthält gewöhnlich 15—18% leicht löslichen Stickstoff und kommt 1 kg davon ungefähr 60 kg Stallmist an diesem Nährstoff gleich. Seine Wirkung ist eine direkte, kann daher nur während der Wachstumszeit der Pflanzen gereicht werden, da er von den Wurzeln sofort aufgenommen und verbraucht werden muß, sonst entweicht er in die tieferen Bodenschichten. Man gibt pro Quadratmeter 25 Gramm im Juni und 25 Gramm Ende Juli, später im Jahre nicht mehr, weil seine Wirkung sich besonders auf Blatt und

Stengelbildung erstreckt, die gegen den Herbst hin nicht besonders gefördert werden soll wegen der geringen Widerstandsfähigkeit der späten Triebe im Winter. Er muß leicht in den Boden eingehackt und bei trockenem Wetter tüchtig begossen werden, damit er sich auflösen kann. Mit wunden Händen darf man Chilisalpeter nicht berühren, es kann Blutvergiftung entstehen, ebenso muß man sich beim Ausstreuen hüten, daß Spuren davon auf feuchte Blätter fallen, dieselben würden durch die Auflösung des darin enthaltenen Salpeters verbrennen. Man streut deshalb den Chilisalpeter aus, wenn die Blätter abgetrocknet sind, schüttelt dieselben dann ab und gießt mit Wasser nach.

Das schwefelsaure Ammoniak, das etwa 20—25 % Stickstoff im Wasser löslich enthält, wirkt etwas langsamer als Chilisalpeter, weil das Ammoniak erst nach und nach bei genügendem Kalkgehalt im Boden durch Umwandlung in Salpeter für die Pflanze aufnehmbar wird. Man wird es daher vorzugsweise im Herbst oder doch zeitigen Frühjahre ausstreuen und leicht unterhacken, ungefähr 30—40 Gramm pro Quadratmeter.

Die kalihaltigen künstlichen Dünger sind:

Der rohe Kainit, welcher 13 % Kali, dagegen bis 30 % Chlornatrium enthält, welch letzteres bei größeren Überschüssen nachteilig wirkt. Wir wenden ihn daher mehr bei der Großkultur der Rosen an und bringen ihn mehr in den Untergrund. Bei feineren Rosen nehmen wir lieber das konzentrierte schwefelsaure Kali, welches 40—50 % enthält und frei von Natronverbindungen ist. Man streut davon im zeitigen Frühjahre 20—25 g per Quadratmeter aus und hackt es leicht unter.

Alle künstlichen Dünger können nur wirken, wenn auch der nötige Feuchtigkeitsgehalt des Bodens vorhanden ist.

In verschiedenen Fabriken chemischer Dünger werden sogenannte hochprozentige Pflanzennährsalze hergestellt und zum Verkauf gebracht, mit denen man vorsichtig operieren muß, man schadet sonst mehr damit als man nützt; besser ist es immer dieselben nur in aufgelöstem Zustande zu verwenden. Das Quantum, welches per Quadratmeter genommen werden muß, ist immer auf den Gebrauchsanweisungen enthalten, weßwegen ich diesen Punkt hier übergehen will.

Die Kalkdüngung der Rosen ist so wichtig, daß wir ihr einige Zeilen mehr widmen wollen. Der Kalk ist nicht ein eigentlicher Pflanzennährstoff, sondern mehr ein Bodenverbesserungsmittel.

Der Kalk macht den Boden lockerer, offener, tätiger, wärmer, befördert alle Zersetzungsvorgänge, begünstigt die Zersetzung der organischen Substanzen im Boden, besonders der Stickstoffverbindungen, beschleunigt die Verwitterung der unzersetzten Gesteinstrümmer und verhindert die Bildung von Eisenoxydul im Boden. Man kann die Wirkung des Kalkes kurz so ausdrücken: „Er bringt Leben in den Boden und macht ihn gesund."

So ist es erklärlich, daß er auf allen lehmigen, schweren, leicht zusammenschlemmenden und kalten Bodenarten in hervorragender Weise

günstig wirken muß und nur in sehr seltenen Fällen, bei leichtem, trockenem, hitzigem Boden entbehrt werden kann.

Um zu entscheiden, ob einem Boden Kalk zugeführt werden soll, hat man daher vorwiegend nur darauf zu achten, ob die physikalische Beschaffenheit einer Verbesserung bedarf, während die Prüfung, ob der Boden noch etwas Kalk enthält, vielfach gegenstandslos ist. Es hat sich sogar in wirklichen Kalkgegenden z. B. in Oberschlesien gezeigt, wo in geringerer Tiefe als 1 m unter der Oberfläche zerklüfteter Kalkfels war, der Boden doch auf eine Zufuhr von gebranntem Kalk weit günstigere Ernten ergab.

Man kann daher auch niemals sagen, „wenn ein Boden so und so viel Kalk enthält, so bedarf er keiner Kalkdüngung", sondern wenn ein Boden beim Austrocknen Risse entstehen läßt, eine Kruste bildet, wenn er sich verschließt, wenn die Erdklöße träge zerfallen, wenn man in ihm hin und wieder vertorfte Teile von Stallmist oder sonstigen organischen Stoffen entdeckt, wenn sich Eisenoxydul in ihm findet, so muß Kalk gegeben werden; selbst wenn sich noch etwas Kalk im Boden vorfinden sollte.

Es würde in sehr vielen Fällen bei schwerem Boden, eine bedeutend günstigere Lage der Gärtner bedeuten, wenn Kalk als allgemeine Düngung, wie Stallmist zur Anwendung käme; jedoch immer im richtigen Verhältnis.

In sehr vielen Gemüsegärten, wo durch fortgesetzte intensive Stallmistdüngung ein Übermaß an Humus gebildet wurde und doch die Ertragfähigkeit des Bodens mehr ab- als zunimmt, ist unbedingt Kalkdüngung vorzunehmen, weil dieselbe allein im stande ist, die übermäßigen, jedoch für die Pflanzenwurzeln nicht aufnahmefähigen Nährstoffe des Bodens aufzulösen und den Wurzeln zugänglich zu machen. Dasselbe gilt in hervorragendem Maße für Rosenpflanzungen. In solchen Fällen intensiverer Kultur sind 3 Kilo Kalk pro 10 m^2 dem Boden zu verabreichen, während sonst in anderen Fällen 2—2 $^1/_2$ Kilo pro 10 m^2 genügen, welche Menge aber alle drei Jahre gegeben werden sollte.

Man tut am besten, gebrannten Baukalk zu beziehen, welcher in ungelöschtem Zustande wohl bei jedem größeren Baugeschäft erhältlich ist, oder sonst in Ziegeleien, welche denselben als Nebenprodukt mitbrennen. Im Kleinverkauf kostet dieser Kalk per 50 Kilo ungefähr 1 Mk. Ist man in der Lage, auf ganz billigem Wege sogenannten Abfallkalk oder Kalkasche zu bekommen, so verwendet man solche, sobald dieselbe frisch ist, im gleichen Gewichtsteil wie gebrannte Kalksteine, indem man sie im Herbst, Winter oder Frühjahr vor Bestellung des Landes untergräbt. Die Kalkasche wird beim Ausleeren der Kalköfen gewonnen und besteht aus einem Gemenge von Ätzkalk, Kalkhydrat, kohlensaurem Kalk und Verunreinigungen verschiedener Art. Mit langer Lagerung nimmt der Gehalt an Ätzkalk sowie an Kalkhydrat ab, dafür an kohlensaurem Kalk zu, das Produkt verschlechtert sich daher immer mehr und sollte frisch verwendet

werden, wenn ein Nutzen erwartet wird. Am besten fährt man jedoch, wie oben angegeben, mit gebranntem Baukalk. Derselbe muß, wenn er seine Wirkung ausüben soll, vor dem Gebrauch trocken gelöscht werden, welches je nach dem Quantum, um welches es sich handelt, auf zweierlei Weise vorgenommen werden kann.

Das Löschen geschieht folgendermaßen. Will man ein größeres Quantum verwenden, so werden die gebrannten Kalksteine in der Nähe des Gartenlandes, welches mit Kalk gedüngt werden soll, bei trockenem Wetter aufgeschichtet. Man stellt eine große Wasserstande daneben, welche zu $^2/_3$ mit Wasser gefüllt ist. Dann nimmt man einen Korb mit zwei Handgriffen, schaufelt denselben soweit mit den Kalksteinen voll, daß zwei Personen denselben bequem heben können und taucht den so gefüllten Korb in der Wasserstande unter, hebt ihn sofort wieder heraus, läßt ihn einige Minuten abtropfen und schüttet den Inhalt in der Nähe auf dem Boden aus. Man fährt damit fort bis alle Kalksteine so behandelt sind. Aus dem eingetauchten Kalk macht man einen länglich zugespitzten Haufen und deckt denselben mit der Erde der Umgebung, welche man aushebt, 20 cm dick zu. Die sich leicht mit Wasser angesogenen Kalksteine zerfallen in dem Haufen zu Pulver und man nimmt davon nach Bedarf pro Tag hinweg, deckt den angebrochenen Haufen aber jedesmal wieder zu. Jemehr Luft und Feuchtigkeit zu dem Kalk Zutritt hat, bevor er zur Düngung Verwendung findet, desto mehr bildet er sich in kohlensauren Kalk um, welcher unwirksamer ist.

Hat man nur kleinere Mengen, so breitet man die Kalksteine auf dem Boden aus und spritzt mit einer Gießkanne etwas Wasser darüber, in einer halben Stunde werden die Stücke auch zerfallen sein und kann das Kalkmehl verwendet werden. Sollten auch noch wallnußgroße Stücke dabei sein, so schadet das nichts.

Man bringt den Kalk durch Untergraben in den Boden, beim Rigolen unter den letzten Stich Erde. Es geschieht im Herbst, Winter oder Frühling, wenn das Land leer ist und bearbeitet werden kann, lieber früher als später. Es schadet auch nicht, wenn es erst kurz vor dem Bepflanzen des Landes geschieht. Kann man mit dem Kalkausstreuen noch pro 10 m^2 1 $^1/_2$ Kilo Thomasmehl mit ausstreuen und beides zusammen untergraben, so hat man seinen Boden mit noch mehr und länger wirkenden Nährstoffen in vorteilhafter Weise bereichert.

Das Schneiden der Rosen.

Wir haben uns zuerst die Frage vorzulegen: Ist das Beschneiden der Rosen überhaupt notwendig? Wollte man darauf kurz antworten, so müßte man sagen: „Die Pflanzen können auch ohne Schnitt lebensfähig sein, sogar in noch höherem Grade als beschnittene Pflanzen, denn der Schnitt bringt sie aus ihrer Natürlichkeit, die doch immer die Gewähr für eine lange Lebensdauer ist".

Ein großer Pflanzenphysiologe sagte einmal vor langer Zeit: „Wollen Sie einen Baum oder Strauch in seinem Wachstum schwächen, so schneiden Sie dieselben alle Jahre und wenn Sie das nicht glauben wollen, so machen Sie folgenden Versuch: Pflanzen sie zwei gleich starke Rosen von demselben Gewicht, derselben Sorte, in denselben Boden und unter der gleichen Pflege zur gleichen Zeit nicht weit von einander. Schneiden Sie eine Pflanze davon im Jahre darauf nach den bekannten Regeln und die andere Pflanze gar nicht. Das gleiche machen Sie im darauffolgenden Frühjahre, die eine Pflanze wird wieder geschnitten, die andere nicht. Ende des dritten Jahres graben Sie alle beide Pflanzen heraus und wiegen dieselben und Sie werden finden, daß die beschnittene Pflanze viel leichter ist als die unbeschnitten gebliebene, welche viel mehr Holz produziert hat und auch viel größer geworden ist."

Sollten wir demnach handeln und unsere Rosen nicht beschneiden? Nein, das ginge nicht! Wir wollen nicht nur Holz an der Pflanze hervorbringen, wir wollen vor allem Blüten haben. Ohne den Schnitt können wir die Pflanzen nicht in Ordnung halten, auch hinsichtlich der beabsichtigten Form unseren Zweck nicht erreichen, und wir würden in sehr vielen Fällen an unbeschnittenen Exemplaren zwar mehr, aber viel kleinere, unausgebildetere Blüten erhalten.

Wir bezwecken durch den Schnitt vollkommenere Blumen, ein gleichmäßiges Wachstum und ein richtiges Verteilen des Saftes auf alle Zweige in dem Sinne, daß man darauf Rücksicht nimmt, wieviel von der Wurzel ernährt werden kann. Wir haben uns beim Schnitt vorzustellen, wie die Pflanze aussehen würde, wenn jedes Auge an den Zweigen zum Austreiben kommen und die neuen Triebe beblättert wären, ob diese dann aber auch im stande sind, d. h. kräftig genug sein werden, an ihrer Endspitze eine Blume zu bringen, wie wir es wünschen.

Die unendliche Verschiedenheit der vorhandenen Rosenarten und Varietäten in ihrem Wuchs und in ihren sonstigen Eigentümlichkeiten und im besonderen in ihrer Eigenart, Blüten hervorzubringen, müssen berücksichtigt werden, wenn man einen sachgemäßen Schnitt ausführen will. Auch der Zweck, den man mit dem betreffenden Exemplar erreichen will, hat eine große Bedeutung, desgleichen das Klima, mit dem wir zu rechnen haben und welches das Wachstum in hervorragender Weise beeinflußt. Wir werden im Norden bei den kurzen Sommern anders schneiden als im Süden. Die Wirkungen, welche ein Schnitt hervorbringt, sollte Jeder in seiner Gegend an den verschiedenen Sorten beobachten und nach diesen Erfahrungen handeln.

Man nennt einen Schnitt *kurz*, wenn man der Pflanze viel Holz wegnimmt, und *lang*, wenn man wenig Holz wegnimmt, d. h. viel stehen läßt. Genaue unfehlbare Regeln über den Schnitt der Rosen lassen sich nicht aufstellen, weil die Wachstumsverhältnisse selbst der gleichen Sorte je nach den Verhältnissen, unter welchen sie leben, sehr verschiedener Art sein können und man bei jeder einzelnen Pflanze individuell zu entscheiden hat, wie der Schnitt am vorteilhaftesten zu

machen ist. Im allgemeinen lassen sich folgende Bemerkungen hierzu machen.

1. Man entfernt diejenigen Teile welche ältlich und abgebraucht erscheinen, sowie alles schwächliche Holz, um dasjenige zu begünstigen und zu schonen, welches uns als das nützlichste zur Blütenbildung erscheint.

2. Man verringert die mit zunehmendem Alter der Pflanzen zahlreicher erscheinenden Triebe zu dem Zwecke, daß die stehenbleibenden auch richtig ernährt werden, und kräftige Blütentriebe machen können.

3. Man kürzt die langen Triebe in der Weise ein, daß alle stehenbleibenden Augen an den Trieben auch zur Entwickelung und Blütenbildung kommen können. Dazu ist es nötig, den Charakter der Sorte zu kennen.

4. Man sucht alle Jahre nach Möglichkeit die abgeblühten Triebe wegzunehmen und durch junges Holz zu ersetzen, welches wieder Blüten bringen muß, was besonders auf einmal blühende Sorten und Schlingrosen Bezug hat.

5. Man soll durch den Schnitt den Saft der Pflanzen auf alle übrig bleibenden Teile möglichst gleichmäßig zu verteilen suchen, um der Pflanze während und nach der Blütezeit einen gleichmäßigen Wuchs und gefälliges Äußere zu verleihen.

6. Man schneide diejenigen Pflanzen kurz, an welchen wenig oder nur schwache Triebe vorhanden sind; dies hat besonders auf alle feinholzigen Tee- und Teehybridenrosen, Bengal- und kurztriebige Polyantha-Sorten Bezug.

7. Diejenigen Sorten, welche starken Wuchs haben und gewohnt sind, lange Triebe zu machen, werden lang geschnitten. Dies hat Bezug speziell auf alle Schlingrosen und langtriebige Tee- und Noisetterosen.

Zu berücksichtigen ist ferner Folgendes: Indem man einen Zweig kurz schneidet, erzeugt man an ihm kräftige Triebe, aber nur dann, wenn alle anderen Zweige derselben Pflanze auch kurz geschnitten werden[1]). Man schwächt die Triebe eines Zweiges, wenn man ihn kurz schneidet, wenn alle andern Triebe derselben Pflanze lang geschnitten werden. Die gleiche Wirkung wird erzielt, wenn alle Triebe einer Pflanze lang geschnitten werden.

Das Schneiden der Rosen beim Pflanzen derselben.

Nicht bloß von Laien sondern auch oft von Fachleuten werden frisch gepflanzte Rosen viel zu wenig beschnitten. Man meint was Wunders mit starken, buschigen, lange Schosse besitzenden Exemplaren erreicht zu haben, seien es Busch- oder Hochstammrosen. Man sieht

[1]) Ebenso werden kräftige Triebe an einem Zweige erzielt, wenn er langgeschnitten wird, sofern alle anderen Zweige derselben Pflanze kurz geschnitten werden. Der Saft begibt sich am liebsten nach denjenigen Teilen, wo viel Augen zu entwickeln sind und viel Blätter erzeugt werden nach dem Grundsatz, wo viel Blätter sind ist viel Leben.

sogar beim Kauf sehr darauf, solche mit besonders langen Trieben zu erwerben und vergißt dabei, daß diese, weil sie alle stark zurückgeschnitten werden müssen, eigentlich wertlos sind, daß es vielmehr auf eine gute Bewurzelung des Exemplares weit eher ankommt, denn nur durch diese ist nach der Pflanzung ein freudiges Wachstum zu erwarten; man sehe daher beim Einkauf von Rosen mehr auf die Teile, welche in die Erde kommen, als auf diejenigen, welche aus derselben hervorragen.

Eine Rose, die neu gepflanzt wird, sei sie auch noch so kräftig, ist vorerst nicht im stande, viele Zweige zu ernähren und viele Augen zum Austreiben und richtigen Blühen zu veranlassen. Erst soll die Pflanze gehörig eingewurzelt sein. Es müssen daher die Triebe aller frisch gepflanzten Rosen möglichst stark zurückgeschnitten werden und

Fig. 56. Ein zweijähriges, aus Samen erzogenes Exemplar der Rosa rubifolia, welches verpflanzt und bei den Querstrichen beschnitten wird.

dies um so mehr, je schwachtriebiger die Sorte oder je schlechter das Wurzelvermögen des einzelnen Exemplars ist. Starke Buschrosen winterharter Sorten wird man wie gewöhnliche Ziersträucher beschneiden, d. h. ein Drittel bis zur Hälfte aller Zweige einstutzen und die schwächlichen ganz entfernen. Wir sehen dies in Fig. 56, welche eine

2-jährige Pflanze der Rosa rubrifolia darstellt, die aber verpflanzt worden ist. Die Querstriche an den Zweigen zeigen an, wie sie dabei beschnitten werden soll.

Alle anderen Sorten, seien es nun Hochstämme, Halbstämme oder niedrig veredelte Exemplare werden beim Pflanzen sehr kurz beschnitten, d. h. es bleiben an den vorhandenen Trieben nur je 2—4 Augen stehen.

Bei der Pflanzung wenig oder nicht zurückgeschnittene Rosen treiben

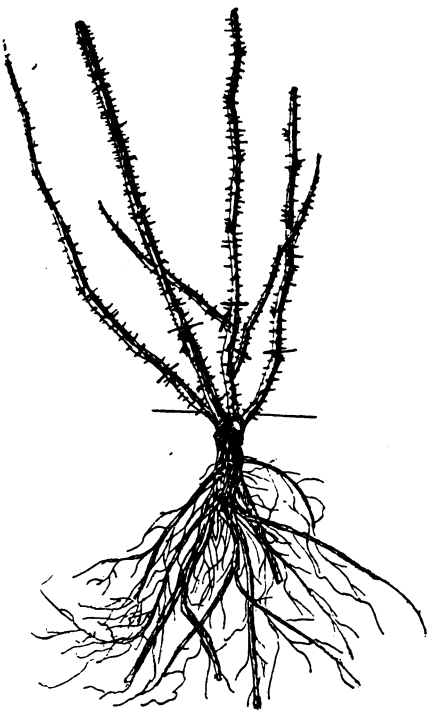


Fig. 57.

Fig. 58.

Fig. 57. Einjährige, niedrig veredelte Moosrose. Bei den Strichen wird bei der Pflanzung geschnitten. Bis zum Strich am Wurzelhals wird die Pflanze in den Boden gesetzt. Fig. 58. Ein kräftiges Exemplar der Schlingrose „Crimson Rambler". Die Querstriche an den Zweigen zeigen die Stellen, wo die Pflanze bei der Pflanzung geschnitten werden soll. Der Strich a deutet an, wie tief die Pflanze in den Boden kommt. Würde das Exemplar nicht verpflanzt werden, so ließe man 4—5 Ranken in ihrer ganzen Länge an demselben.

oft gar nicht aus, weil die an ihnen vorüberstreichende Luft und das zehrende Sonnenlicht so viel Feuchtigkeit aus ihren Zweigen aussaugen, daß die Wurzeln, welche auch erst anwachsen müssen, nicht gleich soviel Saft in die Zweige besorgen können, als zu ihrer Erhaltung notwendig wäre. Die naturgemäße Folge dieser vermeintlichen Schonung ist das Eintrocknen der Zweige. Bei feuchtem Frühlingswetter erzeugen solche Rosen wohl auch einige Triebchen; aber das Leben, wie es gewünscht wird, ist nicht in der Pflanze. Daher nur nicht zaghaft beim Schneiden frischgepflanzter Rosen, lieber mehr als weniger wegschneiden. Gehen Sie nun, geneigte Leserin, geneigter Leser, mit mir den Rosenschnitt in seinen verschiedenen Anwendungen durch: Auf Seite 31 sehen wir den Kronenschnitt eines Hoch- und eines Halbstammes durch Striche angedeutet, die Krone ist eine einjährige, wie solche jeweilen zur Pflanzung kommen. Figur 57 ist eine auf den Wurzelhals durch Okulieren veredelte einjährige Moosrose. Die Striche zeigen an, wie sie beim Pflanzen beschnitten wird. Figur 58 stellt uns ein sehr kräftiges Exemplar der Schlingrose „Crimson Rambler“ dar. Sie ist durch Okulieren auf den Wurzelhals erzogen und alle Triebe sind aus einem Auge entstanden und ein Jahr alt. Das Herz muß einem im Leibe lachen, eine solch schöne Schlingrose zu erwerben und im Geiste sieht man schon mit den schönen langen Ranken den Platz bekleidet, der für sie bestimmt ist. Diese wird man doch nicht wegschneiden, denkt sich mancher. Freilich! Die Pflanze wird bei den Strichen geschnitten und nur noch Stumpen bleiben von den herrlichen langen Ranken. Aber aus diesen Stumpen werden im Sommer 5—6 Triebe entstehen, welche bei günstigem Standort 2—3 Meter Länge erreichen und dann im kommenden Jahre sehr reichlich blühen werden.

Wenn wir bei der Pflanzung an den Zweigen viel schneiden, so tun wir an den Wurzeln das Gegenteil, wir schneiden dieselben fast gar nicht, sondern nur etwaige angebrochene Stellen und suchen die Wurzeln im Pflanzloch gut zu verteilen. Rosen, welche mit Topfballen gepflanzt werden, bei denen somit eine Wurzelstörung nicht eintritt, brauchen beim Pflanzen naturgemäß nicht beschnitten zu werden.

Die Zeit des Rosenschnittes.

Dieselbe ist je nach den Umständen eine sehr verschiedene und richtet sich

1. nach den Arten oder Varietäten,
2. nach dem Klima, in welchem er ausgeführt wird,
3. nach dem Zweck, welchen man erreichen will.

Die unter 1. und 2. genannten Punkte kommen noch zur Besprechung in den folgenden Kapiteln, ich will hier nur des letzten Punktes Erwähnung tun. Die Zeit des Schnittes ist nicht ohne großen Einfluß auf eine Rosenpflanze in Betreff eines frühen oder späteren Blütenflors. Nehmen wir zwei Rosen der gleichen Sorte und schneiden die-

selben ganz gleich, vorausgesetzt daß sie in gleicher Stärke und Gesundheit waren, aber zu verschiedenen Zeiten, sagen wir nur mit 3—4 Wochen Unterschied, so blühen sie doch nicht zur selben Zeit, die erst geschnittene Rose wird auch früher blühen.

Wenn wir im Frühjahr von zwei Rosen einer Sorte die eine Pflanze regelrecht schneiden und die andere gar nicht, so werden wir bemerken, daß die nicht beschnittene Pflanze 12—15 Tage früher zur Blüte gelangen wird als die beschnittene, die Blumen sind aber weniger schön und groß.

Lassen wir bei zwei beschnittenen Rosen an einer Pflanze die kurzen Zweigchen, welche mit einer stark ausgeprägten Endknospe endigen, stehen und nehmen diese bei der anderen Pflanze ab, so wird die erstere Pflanze um 10—15 Tage früher in Blüte sein als die letztere, weil sich bei dieser die Blüten erst aus den Trieben der beschnittenen Zweige bilden müssen, was naturgemäß langsamer geht, weil in denselben weniger Reservestoffe abgelagert sind.

Wenn man von zwei Rosen die eine z. B. am 15. Oktober, die andere Ende März schneidet, so wird die im Herbst geschnittene auch zuerst in Blüte stehen.

Wenn man um den 15. September alle Zweige einer Rosenpflanze gegen den Boden neigt und bei einer andern die Zweige in der normalen Richtung läßt, so erhält man, nachdem beide im Frühjahr gleich beschnitten waren, von demjenigen Exemplar einen frühzeitigeren Flor, dessen Zweige heruntergebunden waren.

Schneidet man von zwei gleichen Pflanzen die eine Mitte März, die andere erst Mitte April, so wird die früher geschnittene auch früher blühen. Schneidet man erst Ende April, wenn die Augen schon ausgetrieben, so verschiebt man die Blütezeit bis um 4—5 Wochen, was unter Umständen für den Blumenschnitt sehr vorteilhaft sein kann.

Das Entspitzen der junge Rosentriebe, wenn dieselben 3—4 Blätter gebildet haben, verzögert die Blütezeit auch um 4—5 Wochen.

Und diese Gesetze des Wachstums und Blühens können, richtig angewendet, in einer größeren Rosengruppe Anlaß zu einem höchst erfreulichen und anmutigen Naturspiel geben, das hervorzurufen, jeder Rosenliebhaber in der Lage ist. Vergegenwärtigen wir uns dies Verfahren, das ich zuerst bei französischen Züchtern gesehen und dann mit dem gleichen Erfolge öfters angewendet habe.

Man schneide die äußersten Pflanzen in einem Rosenrondell ganz kurz, diejenigen der zweiten und dritten Reihe 2c. je etwa 10 cm länger, biege die unbeschnittenen Zweige der mittleren Kreise etwas dem Erdreich zu, man wird dann mit Sicherheit folgendes Ergebnis haben: Die innersten Reihen fangen zuerst zu blühen an. Dann folgen die äußern eine nach der andern, und wenn die Pflanzen der äußersten Kreise in vollem Flor stehen, schicken sich die inneren Remontanten zum zweiten Blühen an. Man versuche dies Verfahren und wird zu seiner großen Genugtuung in einer solchen Gruppe freilich nicht der ewigen Blütezeit

des Paradieses, wohl aber eines den ganzen Sommer anhaltenden Rosenflors sich zu erfreuen haben.

Der Schnitt der einmal blühenden, sogenannten winterharten Rosen.

Eine große Anzahl Rosensorten, welche unsere Gärten bevölkern, bringen ihre Blüten nur an den Trieben des vergangenen Jahres, welche von der Natur zu diesem Zwecke mit großer Widerstandsfähigkeit ausgerüstet sind, leiden sie doch nicht über Winter, wie diejenigen unserer mehrmals blühenden Rosensorten, deren Abstammung auch eine ganz andere ist. Es sind dies besonders die Angehörigen der I. Sektion Synstylae, der II. Sektion Stylosae, der V. Sektion gallicae, der VI. Sektion Caninae, der VII. Sektion Carolinae, der VIII. Sektion Cinnamomeae, der IX. Sektion Pimpinellifoliae und der X. Sektion Luteae.

Alle Sorten dieser Sektionen, welche in einem gemäßigten Klima ihre Heimat haben, oder aus widerstandsfähigen Varietäten derselben durch Kreuzungen hervorgegangen sind, blühen zwar nicht nur einmal, wie z. B. die vielen Rosa rugosa-Hybriden, haben aber doch die Eigenschaft miteinander gemein, im Frühjahr, noch ehe die zarteren Sorten zu blühen beginnen, sich aus dem vorjährigen Holze heraus vollständig mit Blüten zu bedecken.

Würden wir an diesen Rosen im Frühjahr viel schneiden, so fiele gerade das schönste Blütenholz zum Opfer, was wir gewiß nicht bezwecken wollen. Wir beschränken daher den Schnitt nur auf das Entfernen ganz schwächlichen und zu dicht stehenden event. dürren Gezweigs und stutzen nur übermäßig lange, die Form verunstaltende Zweige etwas ein. Figur 59 zeigt uns eine zweijährige Pflanze der Rose „lutea bicolor“. Der einjährige Trieb einer Veredelung auf den Wurzelhals wurde im gleichen Jahr krautartig bei a entspitzt, worauf im gleichen Jahre zwei Verzweigungen b b entstanden sind. Im darauffolgenden Jahre verzweigten sich diese beiden Triebe, wie die Abbildung sie darstellt. An diesen Verzweigungen erscheinen nun im Frühjahr aus jedem der Augen, welche bei dieser Sorte sehr gedrängt stehen, die kurzgestielten Blüten, die dann buchstäblich die Zweige ganz bedecken und sie durch ihr Gewicht zierlich nach unten neigen. Die äußeren Striche an den Zweigen zeigen den Frühjahrsschnitt an, die weiter innen stehenden den Schnitt, wie er nach der Blüte ausgeführt werden soll, damit die unteren Augen, zum Austreiben veranlaßt, kräftige Triebe bilden, die nächstes Jahr wieder reichlich blühen sollen. Dergestalt entsteht ein schöner Busch.

Wir schneiden somit am liebsten die nur einmal blühenden Rosen nach deren Blüte zurück, erstens um kräftige Triebe für das nächste Jahr zu erzeugen und zweitens um eine schöne Form des Strauches zu erreichen. Von dieser Behandlung sind aber alle diejenigen Rosensorten ausgenommen, welche uns nach der Blüte noch durch ihre schön gefärbten

und geformten zahlreichen Früchte monatelang, bis tief in den Herbst hinein erfreuen; würde man sie doch durch einen Rückschnitt dieser Zierde berauben. Solche Sorten werden nur im Frühjahr etwas ausgeschnitten, mit Rücksicht auf eine gefällige Form. Die meisten Angehörigen der Sektion gallicae und luteae bringen Früchte, die nicht dekorativ wirken. Diese Rosensorten werden nach der Blüte zurückgeschnitten, ebenso alle einmal blühenden Schlingrosen zu der Sektion Synstylae gehörend. Bei diesen nimmt man, speziell bei älteren Exemplaren, alle Jahre

Fig. 59.

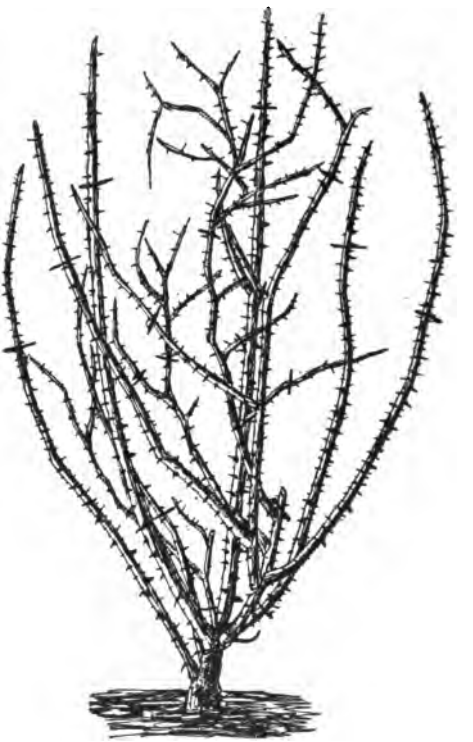


Fig. 60.

Fig. 59. Zweijährige Pflanze von Rosa lutea bicolor. Die äußeren Querstriche zeigen den Frühjahrsschnitt an, die inneren den Schnitt nach der Blüte. Fig. 60. Zweijährige Pflanze der Rosa rugosa „Conrad Ferdinand Meyer". Die Striche zeigen an, wo die Pflanze geschnitten werden soll, sofern sie auf ihrem Platze stehen bleibt.

einen Teil der abgeblühten langen Ranken ganz weg, damit Platz für junge kräftige Triebe geschaffen wird, welche auch schönere und größere Blüten bringen. An der Länge der Triebe wird dabei nichts eingekürzt, außer dieselben überschreiten den Raum, welcher ihnen angewiesen ist. Schon bei der Anpflanzung der Schlingrosen haben wir darauf Rücksicht

zu nehmen, daß wir nicht besonders stark wachsende Sorten an Plätze bringen, welche eine geringe Höhe haben und umgekehrt, Sorten von mittelmäßigem Längenwachstum nicht dorthin pflanzen, wo hohe Flächen bedeckt werden sollen. Wir müssen den Wuchs der einzelnen Sorten kennen und bei der Anpflanzung berücksichtigen.

Figur 60 zeigt uns die Rosa rugosa „Conrad Ferdinand Meyer" in einer zweijährigen Wurzelhalsveredelung, welche im Gewächshause ausgeführt wurde. Die Triebe, welche Verzweigungen haben, sind zweijährig und haben schon geblüht; alle anderen sind einjährige. Die Querstriche deuten an, wie und wo diese Pflanze im Frühjahr geschnitten wird.

Der Frühjahrsschnitt der Rosen.

Wie die einmal blühenden, winterharten Rosen beschnitten werden sollen, haben wir in einem besonderen Kapitel gesehen. Es kommen jetzt diejenigen Rosen in Betracht, welche den Winter bei uns gedeckt wurden, im Frühjahr von der Decke befreit und aufgerichtet worden sind. Wir warten nach dem Abdecken nicht mehr lange, sondern beginnen mit dem Schnitt, damit nicht erst der Saft in die oberen Augen der Triebe steigt, welche doch weggeschnitten werden.

Wir haben zu beachten, daß alle stark wachsenden Sorten, seien es Remontant-, Tee-, Bourbon oder Noisetterosen, nicht kurz geschnitten werden dürfen, weil sie gerade an den langen Trieben die schönsten und meisten Blüten entwickeln. Je stärker eine Rose wächst, desto weniger sollen deren lange Triebe vor der Blütezeit eingekürzt werden. Sind zu viel Triebe an der Pflanze, daß ein Dickicht entstehen würde, so nehme man lieber einige Triebe in ihrer ganzen Länge weg. Auf die Form der Krone bei Stammrosen und auf die des Busches bei niedrigen Rosen hat man allerdings Rücksicht zu nehmen, damit keine Einseitigkeit entsteht. Man hilft der Form einer Rosenkrone auch zum besseren Ansehen mit, wenn bei den stark wachsenden Sorten die langen Triebe in einem sanften Bogen mit den Spitzen nach unten gebunden werden. Dadurch veranlaßt man auch die hinteren Augen der Triebe, die sonst oft schlafen blieben, zum Austreiben, und solche Triebe werden sich in ihrer ganzen Länge mit Blüten bedecken. Nach dem Abblühen schneidet man solche Triebe teilweise ab, um Platz für Nachwuchs zu schaffen. Auch alle nicht gut remontierenden Sorten schneide man lang, damit man wenigstens einmal einen schönen reichen Flor an den Pflanzen erzielt. Figur 61 zeigt uns eine solche Rose, es ist ein mehrjähriges Exemplar der Sorte Souvenir de Spa. Deren Frühjahrsschnitt bestand im Belassen der 4 Triebe a, deren längster ca. 20 Augen hatte. Die Verzweigungen dieser 4 Triebe a zeigen uns, daß fast alle Augen ausgetrieben hatten. Alle diese Austriebe brachten eine oder mehrere Blumen, welche mit ziemlich langen Stielen abgeschnitten wurden. Die Enden der Zweige zeigen deutlich die Abschnittstellen. Die Pflanze brachte ca. 50 ausgebildete Blumen.

Der Schnitt wird an der Pflanze jetzt so ausgeführt wie die Striche an den Zweigen andeuten; im Sommer kommen dann gut 60 Blumen zur Entwickelung. Es wäre sehr unpraktisch, die alten starken Äste, aus denen sich die schönsten Blütentriebe entwickeln werden, zurückzuschneiden.

Schwachwachsende Rosensorten werden dagegen stark zurückgeschnitten und alles feine Holz ganz entfernt; an jedem Trieb genügen 3—5 Augen und der Triebe dürfen ja nicht zu viele sein, will man vollkommene Blumen erhalten. Sonst entstehen viele Triebe, die nicht mit einer Knospe

Fig. 61. Mehrjähriges Exemplar der Remontantrose „Souvenir de Spa“, welche im Frühjahr vorher lang geschnitten wurde, zeigt deutlich, wieviel Blütentriebe sie im Sommer gebracht hat. Die Querstriche zeigen den jetzigen Frühjahrsschnitt an.

endigen und die für uns keinen Zweck haben, höchstens daß wir solche zu Stecklingen verwenden. Das vorstehend Gesagte hat Bezug auf Rosenbäumchen wie auf Buschrosen.

Bengal- und Polyanthasorten werden im Frühjahre auch ganz kurz geschnitten. Sie haben ohnehin die lobenswerte Eigenschaft, gern aus dem Wurzelstock neue kräftige Triebe zu erzeugen, woran auch die

schönsten Blüten erscheinen; auch nutzt sich deren Blütenholz schnell ab. Auf die bekannte Rose Souvenir de la Malmaison hat Vorstehendes auch volle Anwendung.

Sorten mit besonders dichtem, aufrechtem Wuchs, wie Auguste Mie, John Hopper, Baronne de Rothschild, Capitaine Christy und andere müssen stets auf ein nach außen gerichtetes Auge geschnitten und im Innern der Krone oder des Strauches gut ausgelichtet werden, weil sie sonst zu wenig in die Breite wachsen.

Bei Sorten, welche Neigung haben, sich stark in die Breite auszudehnen, hat man ein gegenteiliges Verfahren anzuwenden, um mehr geschlossen wachsende Pflanzen zu erlangen. Man schneidet die Triebe auf ein Auge, welches nach innen steht. Sorten ohne diese zwei Eigenschaften schneidet man, je nachdem es zur Erhaltung einer gefälligen Form nötig ist, entweder auf nach innen oder auf nach außen stehende Augen zurück.

Der Sommerschnitt der Rosen.

Derselbe ist bei vielen Rosen sehr von Vorteil und bei den mehrmals blühenden eine große Notwendigkeit, wenn man reichblühende Pflanzen erzielen will. Bei dem Schnitt der einmalblühenden Rosen ist schon einmal darauf hingewiesen worden, wie dieselben nach der Blüte geschnitten werden sollen und will ich auf dieses nicht mehr zurückkommen.

Der Sommerschnitt bei den mehrmals blühenden Rosensorten ist nicht an eine bestimmte Zeit gebunden, man richtet sich nach dem Wachstum der Pflanzen und entfernt immer nach und nach das unbrauchbare Holz. Man beginnt schon Ende Mai damit, indem man alle Zweige mit unentwickelten Spitzentrieben, d. h. solchen, welche nicht mit einer Knospe endigen, auf ein kräftiges Auge desselben Triebes zurückschneidet, damit der Saft nicht durch blütenlose Triebe verbraucht wird.

Man schneide auch alle langen Spitzentriebe mit unentwickelten oder vom Triebbohrer befallenen oder zerfressenen Knospen auf kräftige tieferliegende Augen zurück und entferne schlecht entwickelte schwache Seitentriebe ganz.

Wenn Triebe ohne Knospen abschließen, so ist dies ein Zeichen, daß wir beim Frühschnitt nicht energisch genug zurückgeschnitten haben, oder daß der Standort zu mager ist.

Sofort nach der ersten Rosenblüte werden die abgeblühten Triebe, wenn nicht etwa schon die Blumen mit einem Zweigstück vorher abgeschnitten worden sind, was einem Rückschnitt gleich kam, bis auf 2—4 stehenbleibende, ausgebildete Augen zurückgeschnitten, ebenso alle querstehenden oder sich sonst als unnütz erweisenden Zweige entfernt, um die Pflanze zu neuem Trieb anzuregen und den Saft den stehen gebliebenen Augen allein zu Gute kommen zu lassen. Würde man z. B. die abgeblühten Blumen nur mit einem Blatt abschneiden, wie es vielfach empfohlen wird und sonst die Triebe in ihrer Länge belassen, so würden

die Rosenpflanzen, seien es Kronenbäumchen oder Buschrosen, in ihrem Gezweig immer höher werden, da nur die obersten Augen austreiben würden. Die untersten Blätter würden nach und nach absterben, der Saft sich nur nach oben ziehen und eine schlecht beblätterte und unansehnliche Pflanze entstehen.

Durch den Rückschnitt der krautartigen Triebe nach der Blüte, — das Holz kann man ganz gut zu Stecklingen brauchen, — wird der Saftstrom mehr in die unteren Partien der Pflanze gelenkt und auf weniger Teile beschränkt, welche dadurch kräftiger und vollbelaubter werden.

Mit diesem Sommerschnitt wird bei den leichtblühenden Rosensorten fortgefahren bis gegen Ende August. Späteres Zurückschneiden ist in unserem Klima nicht ratsam, weil sonst die Pflanzen spät zum Treiben neuer Schoße veranlaßt würden, die nicht mehr vor dem Winter ausreifen könnten. Es muß noch sehr betont werden, daß wenn der Sommerschnitt Erfolg haben soll, auch die nötige Rosenpflege nicht unterlassen werden darf, wozu reichliche Bewässerung und Düngung nebst Abhalten von allen pflanzlichen und tierischen Schmarotzern gehört.

Zu erwähnen wäre noch hierzu, daß die beschriebene Wirkung des Sommerschnittes nicht bei Sorten, welche lange Schosse machen und nur an deren Seitenaugen Blüten bringen, zu erwarten sei, ebenso nicht bei allen schlecht remontierenden Sorten. Die Wirkung kommt mehr zur Geltung bei allen schwachwachsenden Tee- und Teehybriden-, bei Bourbon-, Bengal- und kurztriebigen Polyanthasorten und ist auch da sehr angebracht.

Bedecken und Schutz der Rosen über Winter.

Wohnen wir nicht in südlichen Gegenden, sondern an Orten, die auch regelrechte Winter bekommen, so dürfen wir die meisten unserer besseren Rosensorten nicht ohne Schutz im Winter lassen, wir müssen sie bedecken. Nur alle die als winterhart bekannten Sorten, darunter speziell die meisten botanischen Arten, die Abkömmlinge von Rosa centifolia, von R. pimpinellifolia, von R. gallica u. s. w. sind nicht zu decken. Wir finden schon in Rosenkatalogen darüber Auskunft, welche Sorten den Winter überdauern und welche zart sind, die Zahl letzterer Sorten nimmt mit jedem Jahre zu. Es ist in den letzten Jahren eine Strömung unter den Rosenfreunden im Gange, welche bezweckt, sich mehr und mehr von den zarten Sorten, die zu leicht über den Winter leiden, abzuwenden und den widerstandsfähigen Rosen zuzuwenden. Manche Rosenzüchter arbeiten auch schon lange in diesem Sinne, besonders Forstmeister Geschwind in Karpfen in Ungarn.

Als oberster Grundsatz muß festgehalten werden, die Rosen nicht zu früh im Herbst zu bedecken. 5° R unter Null kann und muß jede Teerose ohne Deckung vertragen können, tut sie das nicht, so paßt sie überhaupt nicht für das freie Land.

Wir sollten im Herbst stets darnach trachten, daß die Rosen, besonders die zarteren Sorten, möglichst ausgereiftes Holz erlangen, welches die beste Garantie für das Überdauern des Winters ist. Um das zu erreichen, ist es Bedingung, daß man das Wachstum gegen den Herbst hin nicht noch besonders anregt durch Gießen oder sogar durch flüssige Düngung oder durch starkes Zurückschneiden, wodurch ein später Trieb angeregt wird. Die herrschende Witterung hilft uns dabei manchmal mit, manchmal arbeitet sie unseren Absichten durch öfteren Regen entgegen. In einem trockenen Herbst werden wir somit viel besser daran sein als in einem nassen, wo das Wachstum der Rosen zu lange hinausgeschoben wird und die jüngeren Triebe ganz unausgereift in den Winter treten.

Bevor wir an das Einwintern der Rosen gehen, sollte man von allen Pflanzen jedes unreife Zweiglein, sowie das noch an den Trieben haftende Laub ganz abschneiden, es würde über Winter doch nur Fäulnis erregen und das gesunde Holz noch anstecken. Ungefähr gegen Mitte November, in rauheren Gegenden schon anfangs, sollte man beginnen die Vorbereitungen für das Überwintern der Rosen zu treffen. Das Deckmaterial selbst bringt man erst auf, wenn schon einige Kältegrade eingetreten und es ernstlich Winter werden will.

Buschrosen wird man am liebsten durch Haken oder zwei kreuzweise gegenüber gesteckte Stäbe auf dem Erdboden festlegen. Stammrosen werden, wo es angängig ist ebenfalls in einem sanften Bogen zur Erde niedergehakt, nachdem man unten am Stamm etwas Erde weggenommen um besser biegen zu können. Bei dieser Gelegenheit untersucht man auch den Stamm nach seinen etwaigen Absätzen, die er meistens am Wurzelstock hat und biegt nach dieser Richtung und nicht direkt davon ab, denn sonst bricht oder platzt der Stamm ganz sicher. Bei aufmerksamer Untersuchung der unteren Partie des Stammes kann man auch bemerken, nach welcher Richtung er schon einmal gebogen war, und dieser muß man nicht entgegenarbeiten. Ist nicht gerade Rasen auf dem Platz, wo die Rosenkronen hingebogen werden, so gräbt man dortselbst ein oder mehrere Spaten Erde aus und legt die Krone, besonders wenn sie groß und alt geworden, hinein.

Sehr oft kann man hochstämmige Rosen nicht niederlegen, weil es manchmal am Platz fehlt, oder auch der Stamm so stark und steif geworden, daß er brechen würde; solche werden stehend eingebunden. Die Krone wird geschnitten wie man es im Frühjahr tun würde, damit nicht zu viel Zweige zum Eindecken bleiben; dann nimmt man trockenes Heu oder grobe Holzwolle, stopft die Krone voll und bindet etwas grobe Leinwand darüber. Der Stamm selbst wird mit Tannenzweigen, Stroh oder Moos eingebunden.

Erde ist für Rosen das beste Deckmaterial, nachdem sie heruntergelegt sind, und auch das billigste, welche auch im handelsgärtnerischen Betriebe am meisten dazu verwendet wird, weil die Methode der

Pflanzung darnach eingerichtet ist und die umgebende Erde mit Vorteil den nahen Wegen entnommen werden kann.

Im Privatgarten ist Erde selten anzuwenden, außer die Rosen stehen weitläufig in Gruppen. Man nimmt dann entweder Sand, Torfmull, Fichtennadeln, Moos, Holzwolle, Holzspähne oder trockenes Laub von Eichen, Buchen oder Birken, oder Tannenreisig.

Es muß sehr beachtet werden, daß das Deckmaterial nur aus Stoffen bestehen darf, welche Luft durchlassen und nicht so leicht zur Fäulnis neigen, wie dies letztere z. B. beim Laub von Ulme, Ahorn, Linden, Kastanie, Nußbaum ꝛc. der Fall ist. Man wird sich beim Deckmaterial stets nach den vorhandenen oder in der Nähe preiswürdig zu beschaffenden Materialien richten.

Bei Frostwetter kann man keine Rosen niederlegen, deshalb macht man es eher und deckt die Deckmaterialien erst darauf, wenn einige Frosttage eingetreten. Bei besonders zarten Teerosen legt man über das Deckmaterial noch ein Stück Dachpappe, um die Winternässe von der Krone abzuhalten, denn dieselbe kann oft mehr verderben als der Frost, namentlich in milden Wintern.

Bei niedergelegten Stammrosen muß der Stamm auch mit Stroh oder Tannenästen eingebunden und nicht nur die Krone bedeckt werden, er würde sonst leicht Frostrisse bekommen.

Hat man leicht verwehbare Deckmaterialien genommen, so muß darüber noch etwas Tannenreisig gelegt werden, sonst nimmt der Wind alles fort.

Okulanten, die erst im Sommer veredelt wurden, legt man, wo man es kann, auch in Erde ein. Viele nehmen sich die Mühe, Exemplare von zarten Sorten mit der Veredelungsstelle in eine Flasche oder Drainierröhre zu stecken und diese in den Boden einzugraben oder mit trockenem Torfmull zu umgeben. Es läßt sich dieses auch ganz gut mit nur wenigen Exemplaren ausführen.

Rosen, die auf den Wurzelhals okuliert wurden, häufelt man ganz und gar mit Erde ein, wie es bei dem betreffenden Abschnitt angegeben.

Zarte Schling- oder Kletterrosen, Trauerrosen oder Rosen als Festons oder als Pyramiden oder Säulen, von denen man befürchtet, daß sie doch über Winter leiden würden, umgibt man mit Tannenzweigen oder Schilfrohr und deckt überdies noch den Boden mit Mist oder anderen schon angegebenen Materialien. Nur dann ist man sicherer, daß die alten Ranken, welche im kommenden Sommer blühen sollen, nicht leiden; falls dies einträte, wäre die Blüte für ein Jahr vernichtet.

Es gibt Gegenden, wo man überhaupt die Rosen nicht im Freien überwintern kann, sei es wegen strenger Kälte, wie in einzelnen Teilen Rußlands oder wegen Grundwasser oder Überschwemmungsgefahr. Man nimmt daher alle Rosen heraus und schlägt sie entweder in Kästen, Kellern oder eigenen Überwinterungsräumen bis zum Frühjahre ein, um

sie wieder einzupflanzen. An verschiedenen solchen Orten hat man dazu auch extra die hochstämmigen Rosen, ebenso die niedrigen, in Töpfen oder Kübeln; es werden diese dann ebenfalls ausgegraben und mit samt den über den Rand hinausgewachsenen Wurzeln in Erde oder Sand im Keller eingeschlagen und im Frühjahr mit den Gefäßen wieder ausgepflanzt. Die Methode, hochstämmige Rosen in Kübeln zu halten, hat viel für sich, vor allem die stete Beweglichkeit derselben.

Empfindliche Rosensorten.

Die Empfindlichkeit einer Pflanze sicher zu bestimmen, ist nicht leicht. Dieselbe wird ja zum Teil hervorgerufen durch die Verhältnisse, in welchen sich die Pflanzen befinden. In trockenem, kalkreichem Boden, überhaupt in mineralisch reichen Bodenarten, ist jede Pflanze gegen den Winter widerstandsfähiger als in feuchtem, stickstoffreichem. Die ersteren Eigenschaften bedingen das Ausreifen des Holzes, überhaupt einen kürzeren Trieb, letztere verzögern die Holzreife und vermindern somit die Widerstandsfähigkeit der Pflanze. Wenn also die Winterfestigkeit zu einem Teil abhängig ist von dem Standort und Boden, so ist sie zum anderen Teil in noch höherem Maße abhängig von der besonderen Eigenschaft der einzelnen Pflanze.

Diese Individualität bringt es mit sich, daß unsere Teerosen viel empfindlicher sind als die Remontantrosen. Es kommt dies von deren Abstammung her. Es gibt nun unter den schönsten Tee- und Teehybridenrosen wiederum viele für unsere Verhältnisse ganz besonders empfindliche, die dem warmen Süden die Entstehung verdanken. Ob wir diese den Zufälligkeiten des Winters überlassen wollen, ist Sache des Rosenfreundes selbst; aber kennen lernen wollen wir diese Sorten, damit man nicht erstaunt ist, wenn sie alle Jahre erfrieren.

Es sind bei mir z. B. folgende Rosensorten im Freien besonders empfindlich:

Niphetos, Perle des Jardins, Mme. Chédane Guinoisseau, Devoniensis, Honorable Edith Gifford, Mme. Eugène Verdier, Perle de feu, Elisa Fugier, Grossherzogin Mathilde, Sappho, Bon Silene, Lamarque, Souvenir d'un ami, Mme. de Watteville, Souvenir de David d'Angers, Souvenir du Rosiériste Rambeaux, Fiametta Nabonnand, Golden Gate, André Schwartz, Anna Olivier, Luciole, Princesse de Sagan, Comte de Sembui, Zéllia Pradel, Mme. Falcot. Die Sorten sind in der Weise aufgeführt, daß die erstgenannten immer die empfindlichsten sind.

Überwinterungsräume für Rosen.

In großen handelsgärtnerischen Betrieben, wo viel Rosen zum Verkauf herangezogen werden, bedarf es Einrichtungen, um große Bestände von Herbst bis Frühjahr überwintern zu können. Die Ländereien,

worauf die Rosen, die zum Verkauf fertig sind, stehen, müssen im Herbst geräumt und die Pflanzen zum Versand zusammengebracht, den Katalogsnummern entsprechend sortiert und dann so eingeschlagen werden, daß man stets die Übersicht über den Bestand hat und stets nach Bedarf davon wegnehmen und versenden kann. Dazu braucht es spezieller Überwinterungsräume. Ein Behalten großer Bestände verkaufsfähiger Ware ist im Freien nicht möglich, höchstens aber sehr unpraktisch und kostspielig; abgesehen davon, daß man es gar nicht in der Hand hat, in welchem Zustande die Rosen im Frühjahr sein werden, da man die Launen des Winters zum voraus gar nicht kennt.

Der Rosenverkauf an Privatkundschaft vollzieht sich in der Hauptsache erst im Frühjahr und dem Handelsgärtner muß sehr daran gelegen sein, seine Ware für diesen Zeitpunkt so unversehrt wie möglich zu erhalten. Er kann sie deshalb nicht den Zufälligkeiten des Winters preisgeben.

Die Einrichtungen zum Überwintern der Rosen sind in den verschiedenen Gegenden mannigfacher Art. In Luxemburg z. B. sind es

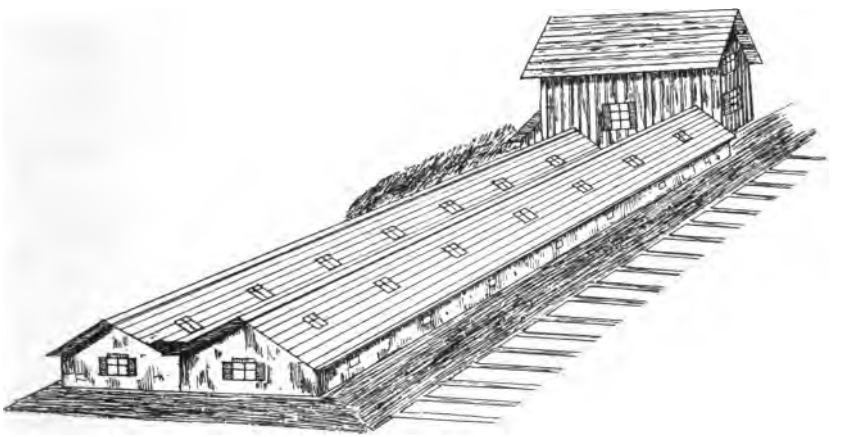


Fig. 62. Praktische Rosenüberwinterungshäuser, äußere Ansicht. Stehen 1 m im Boden.

große gewölbte Keller, an anderen Orten wieder Erdhäuser von mehr oder weniger primitiver Bauart. Jeder sucht seine gemachten Erfahrungen zu verwenden und sich nach seinen Mitteln zu richten. Ich selbst habe an Hand langjähriger Praxis manche Erfahrungen mit dem Überwintern von Rosen gemacht. Diese waren maßgebend, daß schließlich nach meinen Angaben Überwinterungsräume gebaut wurden, welche sich schon Jahre lang nicht nur ausgezeichnet bewährt haben, sondern auch von vielen Kollegen nachgemacht und als Modell bezeichnet wurden.

Figur 62 stellt die äußere, Fig. 63 die innere Ansicht solcher

praktischen Überwinterungsräume dar. Dieselben sind nur 1 Meter tief im Boden, weil wegen Grundwasserverhältnissen nicht tiefer gegangen werden konnte. Die Seiten und Giebelwände sind aus 30 cm dickem Betonmauerwerk erstellt, in welchem die seitlichen Luftlöcher unmittelbar über dem äußeren Niveau freigelassen wurden, dieselben sind von außen mit kleinen Türchen versehen. Die innere Lichthöhe bis zum Dachfirst ist 3 Meter. Die innere Länge beträgt 32 Meter, die Breite 12 Meter. Die Quadratfläche ist somit 384 Meter.

In diesem Raum lassen sich Unmassen von Rosen oder auch andere zarte Gehölze über den Winter plazieren. Den hiesigen Verhältnissen entsprechend ist die Dachkonstruktion eine sehr solide, wie die

Fig. 63. Praktische Überwinterungshäuser, innere Ansicht. Photographische Aufnahme.

Innenansicht erkennen läßt, denn man hat mit großen Schneemassen zu rechnen und war auch genötigt, der Brandgefahr wegen eine harte Bedachung zu wählen. Die große Summen repräsentierenden Pflanzenvorräte, welche über Winter darin untergebracht sind, veranlaßten aus Klugheit die Versicherung derselben gegen Feuerschaden, und da die Versicherungsgesellschaften hierfür harte Bedachung, Ziegel, vorschrieben, so mußte diese gewählt werden. Sie hat sich dann auch in der Tat im Laufe der Jahre sehr gut bewährt und die einmalige höhere Ausgabe gerechtfertigt.

Um einesteils Frost und im Frühjahr Wärme abzuhalten, ist die Dachkonstruktion folgenderweise erstellt. Auf den Dachbalken ist eine Bretterverschalung, diese ist mit Dachpappe überdeckt, darauf sind Doppellatten auf hohe Kante gestellt, worauf erst die Dachlatten angebracht sind, die die Falzziegel aufnehmen. Es ist somit ein Hohlraum zwischen der Bretterverschalung und den Dachziegeln, welcher eine starke Abkühlung sowie Erhitzung des Innern durch die Sonnenstrahlen verhindert. Verschiedene Fenster von starkem Rippenglas sind im Dach angebracht, von denen einige beweglich, d. h. zum Öffnen eingerichtet sind. Ebenso sind die Giebelfenster zum Öffnen. Nur bei starker, schneeloser Kälte werden die Fenster mit Strohdecken überlegt.

An die eine Giebelseite ist ein Packschuppen angebaut, von dessen Innern aus zwei Treppen in die Überwinterungsräume führen, welche sonst keine Zugänge von außen haben. Auch diese Einrichtuug ist der leichteren Aufsicht wegen sehr vorteilhaft.

Die Einteilung im Innern zum Einschlagen der Rosen ist aus Fig. 63 leicht ersichtlich. Es sind drei Mittelbeete, jedes 230 cm breit, 4 Wege, jeder 70 cm breit, und zwei Seitenbeete, jedes 110 cm breit. Die Maßverhältnisse haben sich auch als praktisch bewährt, man muß von den Wegen aus bequem bis in die Mitte der Beete reichen können, um Pflanzen herauszuziehen. Die Wegbreite scheinbar wohl etwas groß, ermöglicht noch ganz gut, mit Pflanzentragen darin verkehren zu können. Für die Wintermonate, wo der Versand stillsteht, kann man noch, wenn Platzmangel herrscht, in die Wege eine Reihe Kübelpflanzen stellen. An beiden Seiten sind Hängebretter angebracht, worauf harte Topfpflanzen zum Überwintern gestellt werden, in unserem Falle hier Veredelungsunterlagen in Töpfen. Die Plätze vor den Öffnungen der Luftlöcher werden nicht damit vollgestellt. Alle Wege sind des häufigen Grundwassers wegen drainiert. Alle Röhren münden vorn in einen gemeinschaftlichen Wassersammler, welcher einen direkten Ablauf nach außen in eine bestehende Entwässerungsanlage hat.

An Hand der vorstehenden Beschreibungen und beigegebenen Abbildungen wird es jedem Fachmann leicht sein, sich für seine Zwecke passende Überwinterungsräume erstellen zu können, sofern er solche noch nicht besitzt.

Das Aufdecken der Rosen.

Die Zeit des Aufdeckens der Rosen im Frühjahr läßt sich nicht mit Bestimmtheit angeben, es muß da jeder nach Lage, Klima und Örtlichkeit handeln. Die herrschende Witterung und die auf Erfahrung fußende Erwägung, ob noch Rückschläge zu erwarten sind, spielen dabei wesentlich mit. Schablonenhaft läßt sich da nicht vorgehen.

Im allgemeinen wird man in besseren Lagen schon Mitte März damit beginnen, in weniger günstigen Ende März oder Anfang April. Man lasse sich aber vorher nicht durch ein paar warme Tage beirren, sondern warte ruhig den normalen Frühlingsanfang ab.

Die aufgedeckten Rosen bleiben noch auf dem Boden liegen und werden bei starkem Sonnenschein und Frosttagen noch etwas gedeckt mit dem Material, welches man noch daneben liegen ließ. Nach 8 bis 12 Tagen, wenn die Rosen an die Luft gewöhnt sind und ein Nachfrost nicht zu befürchten ist, richtet man dieselben auf, sorgt aber bei Hochstämmen gleich, daß dieselben aufgebunden werden. Die Stäbe werden vorher erst auf ihre Solidität geprüft, da sie den Sommer über aushalten müssen.

Zu lange darf man mit dem Rosenaufdecken auch nicht warten, sie machen unter der Decke weichliche Triebe, die äußerst empfindlich sind, welches zwar weniger schadet, wenn die Rosen im Herbst nicht geschnitten waren, denn es sind dann doch die Augen mehr an den Spitzen der Zweige, die ausgetrieben waren, die aber durch den Schnitt doch wegfallen. Bei den im Herbst geschnittenen Rosen ist es schon schlimmer, da hat man keine überflüssigen Augen mehr, die vorzeitig durchtreiben und verloren gehen können. Ist es bei diesen gleichwohl der Fall, so umhüllt man solche Exemplare mit Gaze oder Seidenpapier, damit die Triebe allmählig durch das Licht erstarken. Ist dies geschehen, so soll die Umhüllung weggenommen werden.

Ein zu spätes Aufdecken hat auch noch den Fehler, es verzögert den ersten Rosenflor um viele Tage.

Häufig bemerken wir, daß bei richtiger Bedeckung, nach dem Aufdecken die Rosen auch ganz gesund sind, aber nachdem sie einige Tage an der Luft sind, schwarzfleckig werden. Es kann am milden Winter und zu warmer Bedeckung liegen. Auch rührt es von zu starker stickstoffhaltiger Düngung der Rosen her, wenn nicht zugleich phosphorsäurehaltige Stoffe mitgereicht wurden, die den Holzkörper fester gestalten. Einseitige Düngung mit Jauche, Mist, Blut und Chilisalpeter bewirkt zwar eine große Triebkraft der Rosen, aber deren Holz wird schwammig und wenig widerstandsfähig. Daraus folgt das Schwarzfleckigwerden. In solchen Fällen düngen wir mit Kalk und Thomasmehl, wie es in dem Kapitel „Rationelle Düngung der Rosen" angegeben ist.

Das Treiben der Rosen im allgemeinen.

Der Bedarf an Rosenblumen wird mit jedem Jahre größer, besonders derjenige an langstielig abgeschnittenen, wovon die heutige moderne Binderei Massen verwendet, welche von den Rosengärtnern beschafft werden müssen. Wenn auch in den Wintermonaten der Süden als Lieferant von Rosenblumen am meisten in Betracht kommt, so sind in jeder größeren Stadt selbstgezogene Rosen stets ein gesuchter Artikel, welche den importierten immer vorgezogen und auch besser bezahlt werden.

Nie wird es aber möglich sein, den enormen Bedarf an getriebenen Rosen in unserer Gegend zu decken, denn dazu müßten hunderte von Hektaren Rosenpflanzungen unter Glas gebracht werden, welches zu große Summen beanspruchen würde, die der gärtnerische Betrieb

nicht aufbringen kann, schon wegen des großen Risikos, welches sich durch das ungünstige Wetter in den Wintermonaten den Kulturen entgegenstellt.

Es fehlt uns die ausgiebige Sonne und die damit verbundene große Tageshelle, unter deren Einfluß allein ein freudiges Wachstum aller Pflanzen möglich ist. Die Wärme kann man durch Heizung beschaffen. Der Aufwand an Brennmaterial muß aber auch im Verhältnis stehen zu den mutmaßlichen Einnahmen. In der Nähe der Kohlenproduktionsorte, oder in solchen Gegenden, wo die Kohle auf dem billigen Wasserwege befördert werden kann und ein weiter Transport per Wagen nicht stattzufinden hat, wird man daher im Vorteil sein. Auch ist für Treibereien die Nähe von Absatzgebieten, also große Städte notwendig, behufs schnellen und leichten Transportes der Ware bei der ungünstigen Jahreszeit.

Die Treiberei der Rosen in den Wintermonaten wird die Einfuhr von der Riviera nie unnötig machen, sondern nur eine Nachhilfe bilden, und soll empfohlen sein, um auch eine Ware zu besitzen, welche für einen Teil des verwöhnteren Publikums bestimmt ist, das auch höhere Preise zahlt.

Sobald die Zufuhren von der Riviera schwächer werden und auch zufolge der zunehmenden Tagestemperaturen die Sendungen von dort an den Bestimmungsorten nicht frisch genug ankommen können, beginnt eigentlich die wirklich lohnende Rosentreiberei für uns bis zu dem Zeitpunkte, wo der Rosenflor im Freien beginnt. Die alles belebende Sonne hat dann schon eine größere Wirkung auf die gesamte Natur und ist uns bei der Treiberei der nieversagende, billigste Helfer, welcher durch keine Heizung ersetzt werden kann. Für diesen gärtnerischen Gewinn kommen lediglich die Monate Anfang März bis Anfang Juni in Betracht. In dieser Zeit werden die Rosenblumen oft besser bezahlt und gesucht sein als in den wirklichen Wintermonaten, wo die Einfuhrmengen die Preise oft lächerlich herabdrücken.

Die Treiberei der Rosen kann auf sehr verschiedene Weise vorgenommen werden und richtet sich nach den Verhältnissen und dem Bedarf jedes einzelnen; es führen sehr viele Wege zum Ziel, welches sich der Eine niedriger, der Andere höher steckt. Es ist nicht meine Absicht ausführlich die Rosentreiberei zu behandeln, es sollen nur verschiedene Angaben folgen, auf welche Arten es gemacht werden kann.

Die Treiberei der Rosen in niedrigen Gewächshäusern,

wo man die Zweige nahe dem Glase an Drähten angebunden zog und dazu meistens schlingende, oder doch lange Zweige machende Sorten verwendete, hat in handelsgärtnerischen Betrieben fast ganz aufgehört. Die heutigen Anforderungen, welche an Schnittrosen gestellt werden, ließen diese Erziehungsart nicht mehr einträglich genug erscheinen, die Stiele der Blumen blieben zu kurz. In kleineren Verhältnissen, besonders aber in Privatgärtnereien ist diese Art der Rosentreiberei noch häufig

anzutreffen und auch sehr berechtigt, weil man unter den 30 cm vom Glase des Gewächshauses entfernt gezogenen Rosen noch andere Pflanzen kultivieren kann und die erzielten Rosenblumen nur als Nebenprodukt der Gewächshauskultur betrachtet werden. Man wartet im Frühjahr auf die liebe Sonne, welche das eine Jahr früher das andere Jahr später die Rosenaugen zur Entwickelung bringt und hat eigentlich wenig Mühe mit den Pflanzen.

Es werden dazu vorwiegend verwendet: Maréchal Niel, Reine Maria Henriette, Rêve d'or, Bouquet d'or, die schlingende Niphetos und Kaiserin Auguste Victoria. Manches alte baufällig gewordene Gewächshaus wird nur noch deswegen erhalten, weil in ihm ein oder mehrere Rosen stehen, die zwar schon ziemlich alt, aber alle Frühjahre dem Besitzer eine große Zahl köstlicher Rosenblumen liefern, die ihm an barem Gelde mehr einbringen als die Pflanzen, welche er sonst im selben Gewächshause kultiviert und manchmal nicht einmal absetzen kann.

Zu dieser Art der Rosentreiberei ist es nötig, daß die fast immer auf Stämme veredelten Pflanzen im freien Grunde des Gewächshauses ausgepflanzt sind. Auf den Untergrund des Standortes kommt es an, ob die Pflanzen kurz- oder langlebig bleiben. Ist derselbe durchlassend, steinig, von mineralischen Bestandteilen durchsetzt und keiner stauenden Nässe oder gar Grundwasser unterworfen, so haben wir alle Bedingungen für die Rosenwurzeln und können ein freudiges, dauerndes Wachstum erwarten.

Die weitere Arbeit dieser Art Rosentreiberei besteht im Anbinden der erscheinenden Triebe, in der Abhaltung von Ungeziefer, speziell Blattläusen durch Spritzen mit verdünntem Seifenwasser oder Räuchern mit Tabak, durch Schwefeln bei Sonnenschein, wenn sich Mehltau zeigen sollte und Beschatten des Glases bei starkem Sonnenschein. Im Sommer nimmt man die Fenster des Gewächshauses ganz ab und überläßt die Rosen den Einwirkungen der freien Atmosphäre, vorausgesetzt, daß es die Rücksicht auf die im Gewächshaus kultivierten Pflanzen gestattet. Im Sommer läßt man alle Zweige wachsen, ein Verfahren, welches die Pflanzen kräftigt. Vor dem Winter werden die älteren abgeblühten Zweige und diejenigen, welche schwächlich sind, ganz entfernt und überhaupt nur so viel Holz an der Pflanze belassen, als der vorhandene Raum zur Ausbildung von Blütenholz gestattet.

Ich kenne hier in Zürich in einem halbverfallenen Gewächshause zwei Maréchal Niel-Rosen, deren Stamm sich je drei Meter hoch erhebt und deren Breiteausdehnung sich über zwanzig Meter erstreckt. Auf dieser Fläche werden im Jahre über 3500 tadellose Blumen erzogen in einer Üppigkeit und Kraft, wie man sie selten sieht. Die Zweige sind fast 1 Meter von Glase abgezogen und alle Jahre werden die abgeblühten Triebe weggeschnitten und nur die einjährigen belassen, an denen auch immer die schönsten Blumen erscheinen.

Rosentreiberei auf Bankbeeten in Gewächshäusern.

Diese Methode zur Gewinnung von Rosenschnittblumen ist zuerst in Amerika zur Anwendung gebracht und von dort bei uns eingeführt worden. Sie hat viel für sich und paßt sich auch den Lebensbedingungen der Pflanzen am besten an. Luft und Wärme wird dadurch auch den Wurzeln in erheblich größerem Maße zugeführt, als wenn die Pflanzen im freien Grunde des Gewächshauses stehen, wo die Zweige der Pflanzen wohl die Temperatur des Raumes genießen, die Wurzeln aber kälter stehen und die Triebkraft daher ungenügend sein muß, besonders in den Wintermonaten.

Bei dieser Kulturmethode muß das Glasdach ziemlich hoch über den Rosen sein, weil dadurch die langen Stiele erzeugt werden; die Triebe sind gewohnt, nach dem Licht zu wachsen und strecken sich viel schneller und mehr als wenn das Glasdach sich nahe über den Pflanzen befindet. Auch wird dadurch der Luftraum im Haus ein größerer, und derselbe hält die Temperatur gleichmäßiger, worauf es bei Rosen sehr ankommt. Man ist daher von den niederen Häusern ganz abgekommen. Mit Vorliebe baut man auch mehrere Häuser zusammen, ohne Zwischenmauern, oder doch wenigstens zwei zusammen, um die Bearbeitung zu erleichtern, eine gleichmäßigere Luft darin zu erhalten und wenn es mehrere Häuser sind, auch die vielen Seitenwände zu ersparen, welche doch nur Schatten verursachen. Viel Licht ist ein Hauptpunkt bei der Rosenkultur, deshalb bedarf es großer hoher Fenster und Vermeidung aller Gebäudeteile, welche viel Schatten verursachen. Fig. 64 zeigt uns ein im großen Stil an einem Abhange erbautes Rosenhaus, welches für Rosentreiberei auf Bankbeeten eingerichtet ist. Erläuterungen sind hierzu wohl überflüssig, denn man erkennt nach der Abbildung die ganze Einteilung, als die erhöhten Beete, die Heizröhren darunter, die Wege und Lüftungsvorrichtungen an dem Querschnitt ganz leicht. Jedermann wird sich nach seinen Verhältnissen dergleichen Häuser unter Benützung der Vorlage erstellen können, die innere Einteilung wird wohl im wesentlichen nicht verändert werden können. Die Fenster werden auch des Nachts nicht bedeckt, für nicht zu rasche Abkühlung sorgen die dicken Glasscheiben und eine entsprechende, solide, leistungsfähige Heizung.

Die Anzucht der Treibpflanzen geschieht fast allgemein aus Stecklingen, welche man von Dezember bis Ende Februar von denjenigen Treibpflanzen schneidet, die in voller Blüte sind. Die Stecklinge werden im warmem Vermehrungshaus zum Bewurzeln gebracht.

Wurzelechte Rosen sind in Gewächshäusern triebfähiger als solche, welche auf irgend eine Unterlage veredelt worden sind; weil jede Unterlage gewöhnt ist, im Winter in Ruhe zu treten, mit Ausnahme von Rosa indica. Überdies ist die Anzucht der Pflanzen zu diesem Zweck aus Stecklingen viel einfacher, als die durch Veredelung.

Sobald die Stecklinge im Vermehrungsbeet bewurzelt sind, werden sie in kleine Töpfchen gepflanzt, wozu eine kräftige, mit grobkörnigem

Sand vermischte Erde verwendet wird. Die Pflänzlinge müssen sorgsam gepflegt und ständig im Wachstum erhalten werden. Sind die Töpfe durchwurzelt, müssen die Pflanzen in größere Töpfe umgepflanzt werden. Von Anfang Mai bis Ende Juni ist die Zeit, in welcher die Stecklingspflanzen, welche inzwischen durch mehrmaliges Entspitzen zu schönen Exemplaren herangewachsen sind, auf die Bankbeete der Gewächshäuser eingepflanzt werden.

Die Beete haben als Boden schmale Brettstückchen, die $^1/_2$—1 cm Zwischenraum von einander haben, um das überflüssige Gießwasser durchlassen zu können und auch den Wurzeln Luft zuzuführen. Der

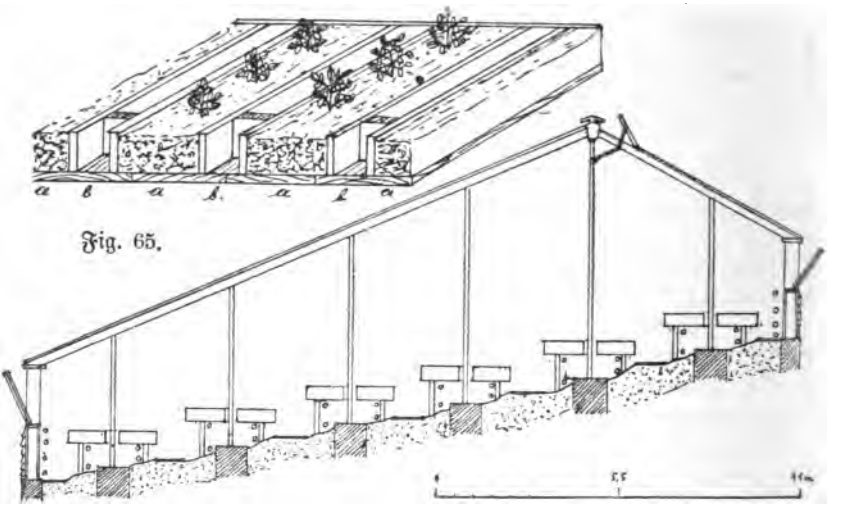


Fig. 65.

Fig. 64.

Fig. 64.. Ein großes Gewächshaus, an einem Abhange erbaut, für die Rosentreiberei auf Bankbeeten bestimmt. Die Einzelheiten sind leicht ersichtlich.
Fig. 65. Querdurchschnitt durch ein Bankbeet der amerikanischen Einrichtung für die Rosentreiberei.

Boden wird dann mit Rasenstücken abgedeckt und darauf eine Erdschicht von 12—15 cm gebracht. Die Erde mußte schon ein Jahr vorher vorbereitet werden und besteht aus $^7/_{10}$ guter Rasenerde, $^2/_{10}$ fettem Kuhdung und $^1/_{10}$ scharfem Sand. Dieselbe wurde im Laufe des Jahres zweimal durchgearbeitet. Vor dem Gebrauch wird noch auf den Meter 3,5 kg reines Knochenmehl hinzugegeben. Ohne gute Rasenerde ist eine Rosentreiberei kaum möglich, dieselbe enthält die Stoffe, die in der richtigen Zusammensetzung in keinen anderen Erdmischungen erreicht werden.

Die Erde wird in den Bankbeeten sehr fest angedrückt und darauf die Pflanzen in Entfernungen von 24—30 cm ausgepflanzt, je nach der Wuchsstärke der Sorte.

Der Bewässerung und Lüftung muß große Sorgfalt gewidmet werden. Die erste Zeit muß fleißig gespritzt werden, nur an den Wänden und Wegen der Häuser, um die rote Spinne abzuhalten. Die Pflanzen werden nur nach Bedürfnis begossen. Nach dem Auspflanzen wird mäßig gelüftet, später mehr, und bei heißem Wetter auch des Nachts. Die Fenster werden mit Kalkanstrich versehen, welcher Mitte August, wenn er nicht abgeregnet sein sollte, entfernt wird. Zeigt sich Mehltau, so halte man die Luftklappen 1 Tag geschlossen und schwefele bei Sonnenschein. Die Schwefeldämpfe werden den Mehltau bald vertreiben.

Tritt im September kühles Wetter ein, wird mit dem Heizen begonnen. 14—16 Grad R. ist die normale Temperatur, welche höchstens bis auf 18 Grad R. gesteigert werden darf. Ein Begießen der Pflanzen wird am liebsten des Morgens vorgenommen, damit dieselben noch bis Abends abtrocknen können.

Sind die Rosen im besten Wachstum, so ist alle Wochen einmal eine flüssige Düngung, einmal mit Rußwasser, das andere Mal mit vergohrener Kuhjauche oder Abtrittsdünger vorzunehmen, inzwischen gießt man einmal pro Woche mit leichtem Hornspähne-Wasser. Die größte Sauberkeit muß in den Häusern herrschen und große Temperaturschwankungen dürfen nicht vorkommen.

Die Knospen, welche bis Mitte September erscheinen, werden entfernt, damit sich die Pflanzen kräftigen, von da ab läßt man dieselben zur Entwickelung kommen und schneidet die Blumen, sobald sie vorhanden sind.

Im Mai des kommenden Jahres ist es mit dem Ertrag dahin, man entfernt die nun wertlos gewordenen Pflanzen samt der Erde, nimmt eine gründliche Reinigung des Hauses und der Beete vor, bringt neue Erde ein und die gleiche Reihenfolge der Arbeiten beginnt von neuem. Die Pflanzen noch ein Jahr im Hause zu belassen, würde sich nicht lohnen; die Erde ist ausgenützt und mit Düngung allein kann derselben nicht in dem Maße, wie es zu einem freudigen Wachstum nötig ist, geholfen werden.

Die besten Sorten für den genannten Zweck sind, wenn es sich um besonders große langstielige Blumen handelt: Ulrich Brunner, Caroline Testout, La France, Mrs. John Laing, Fisher Holmes, Kaiserin Auguste Victoria, Horace Vernet, Niphetos, American Beauty, Catherine Mermet, The Meteor und Souvenir of Wootton.

In Amerika hat man in neuerer Zeit versucht, die Bankbeete nicht auf einmal durchaus mit Erde zu füllen, sondern der Breite nach durch kurze Bretter in Abteilungen von abwechselnd 12 und 30 cm zu teilen und nur die großen Abteilungen mit Erde zu füllen und zu bepflanzen, während die schmäleren leer bleiben. Die Abteilungen werden durch kleine Spannbrettchen auseinander gehalten, die, zwischengeklemmt, das Umfallen derselben verhüten. Der Druck der Erde auf der einen und die Spannbrettchen auf der anderen Seite erhalten sie in ihrer Lage.

— Wenn dann später mit der eigentlichen Treiberei begonnen werden soll, lassen sich die Bretter nach Entfernung der Spannbrettchen mit Leichtigkeit herausnehmen und der Zwischenraum wird dann mit Erde angefüllt, was die Rosen, die mittlerweile die Abteilungen durchwurzelt haben, zu erneutem kräftigen Wachstum anregt, besser als durch fortgesetzte Düngung. Das Verfahren ist des weiteren Versuches wert, z. B. auch für Nelkenkulturen.

In einzelnen Gärtnereien Amerikas werden auch Rosen, auf die Manetti-Unterlage veredelt, verwendet, der Erfolg ist damit aber kein anderer als mit Stecklingspflanzen.

Fig. 65 stellt nun einen Durchschnitt durch ein Bankbeet der amerikanischen Einrichtung dar. a sind die Abteilungen mit Erde, b die durch Spannbrettchen offen gelassenen Zwischenräume, alles weitere ist aus der Abbildung ersichtlich.

Das Treiben der Rosen unter Glas, wenn die Pflanzen im freien Grund stehen.

Diese Art der Erzeugung von Rosenblumen ist wohl am häufigsten in Anwendung gebracht und erfordert weniger Umstände. Für die Wintermonate ist sie weniger praktisch als für die Monate März bis Juni, in welcher Zeit die größere Sonnenwärme schon mehr ausgenützt wird, da sie dann im stande ist, den Boden genügend zu durchwärmen und die Wurzeln dadurch zur Tätigkeit anzuregen, was selbst durch eine Heizung nur ungenügend erreicht werden kann.

Es soll uns diese Methode eigentlich nur die Blumen von Mitte April bis Mitte Juni liefern, also zu einer Zeit, wo die Zufuhr aus dem Süden aufhört, die auf Bankbeeten getriebenen Rosen schon viel Blumen geliefert und deshalb in der Produktion etwas nachgelassen haben und im Freien der Rosenflor noch nicht begonnen hat. Es ist eigentlich nur eine Früherlegung des normalen Rosenflors um 1 bis 2 Monate, in welcher Zeit meistens große Knappheit in Blumen besteht. Ausnahmen hiervon machen nur die mit Maréchal Niel bepflanzten Gewächshäuser, in welchen die Blumen den ganzen Sommer unter Glas gezogen werden, aber dann auch eine große Vollkommenheit erreichen, die im Freien selten erzielt wird, da diese Sorte besonders viel Wärme liebt und für schroffe Temperaturschwankungen, welche häufig bei uns im Sommer vorkommen, sehr empfindlich ist.

Bei dieser Methode hat man den Vorteil, daß zuerst die Anlage der betreffenden Pflanzungen und dann der darauf folgende Bau des Gewächshauses stattfinden kann, anstatt umgekehrt.

Diese Methode bietet dem Züchter wesentliche Vorteile. 1. Das Wachstum der Pflanzen ist bedeutend kräftiger als im geschlossenen Raum, 2. gestaltet sich ihre Behandlung weit leichter und weniger umständlich und 3. erspart man sich die Baukosten während voller 6 Monate, welcher Umstand wohl für jeden sehr ins Gewicht fällt.

Selbstverständlich muß bei der Frühjahrspflanzung schon auf den künftigen Bau in Bezug auf Lage, Richtung, Weganlage Rücksicht genommen werden.

Hinsichtlich der Höhe der Fenster über den Pflanzen ist das bei der Treiberei auf Bankbeeten darüber Gesagte maßgebend, auch das, daß möglichst viel Licht notwendig ist und alles zu vermeiden sei, was viel Schatten verursacht. Betreffs des Standortes ist das, was über das Treiben der Rosen im allgemeinen gesagt ist, zu beachten. Eine möglichst erhöhte Lage und durchlassender Boden, welcher vorher 60 bis 70 cm tief rigolt wurde und entsprechend mit Thomasmehl, Kalk und verrottetem Dünger versehen worden, ist nötig, ehe die Rosen zu diesem Zwecke gepflanzt werden können.

Man nimmt hierzu niedrig veredelte Exemplare und nur für die Sorte „Souvenir de la Malmaison“ mit Vorliebe wurzelechte, weil sie gern aus dem Wurzelhals neue Blütentriebe bildet. Ist das Land über den Winter präpariert, so werden im Frühjahr die hierfür bestimmten Rosen gepflanzt, man macht Querreihen auf den Beeten, 50

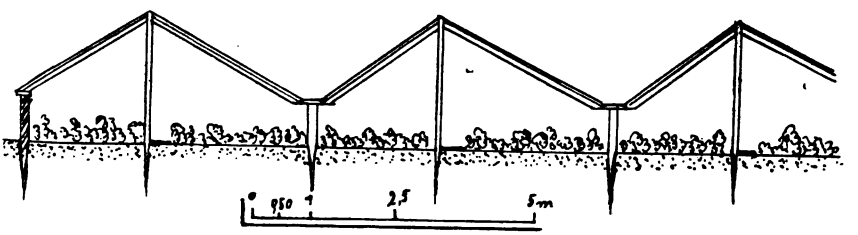


Fig. 66. Querschnitt einer Gewächshausanlage für das Treiben der Rosen ohne Heizeinrichtung. Die Pflanzen stehen im freien Grund.

bis 60 cm von einander und pflanzt auf 20—30 cm Entfernung in der Reihe je nach der Starkwüchsigkeit der Sorte. Den Sommer über werden diese Rosenpflanzungen ebenso gepflegt wie andere Kulturen, man unterdrückt möglichst die Knospen, damit sich die Pflanzen sehr kräftigen können und stark verzweigen.

Im Herbst werden die Kasten oder Häuser darüber gebaut, die nur aus einfachen Bretterwänden mit entsprechender Glasbedachung bestehen. Letztere wird so angebracht, daß sie im Sommer entfernt werden kann. Fig. 66 zeigt uns den Querschnitt einer Gewächshaus-Anlage wie solche erwähnt und sich hier in der Nähe Zürichs für die Rosentreiberei der in freiem Grunde befindlichen Pflanzen sehr gut bewährt hat. Die Anlage kann beliebig erweitert werden, in diesem Falle sind es drei auf die leichteste Bauart ausgeführte zusammenhängende Gewächshäuser von je 35 Meter Länge und 5 Meter Breite. Es gibt in jedem Haus nur einen Weg, von wo aus die Bearbeitung der Pflanzen und das Schneiden der Blumen nach rechts und links hin erfolgen kann. Die Skizze erklärt alles andere.

Die Pflanzen stehen darin 20 cm von einander in Quer-Reihen von je 50 cm und sind folgende Sorten darin ausgepflanzt: La France, Louis van Houtte, Fisher Holmes, Horace Vernet, Mme. Caroline Testout, Kaiserin Auguste Victoria, Perle des jardins, Sunset, Souvenir de la Malmaison und Ulrich Brunner.

Fig. 67 zeigt den Querschnitt nur eines Gewächshauses für den gleichen Zweck mit Heizeinrichtung versehen. Die Bauart ist eine etwas solidere, sonst stimmen alle Maße mit Fig. 66 überein. Die Länge des Hauses beträgt 55 Mtr. Es war nur ein schmaler langer Platz zur Verfügung und mußte so gebaut werden. Die Lage ist Südost, etwas erhöht. Dieses Haus besteht schon 10 Jahre mit denselben Rosenpflanzen und gibt trotzdem alle Frühjahr eine reichliche Ernte an Blumen. Es sind dieselben Sorten ausgepflanzt wie oben angegeben.

Kann man die Häuser mit Heizung versehen, wie Fig. 67 zeigt, so ist es vorteilhafter; man hat es mehr in der Hand, wenn im April die Sonne sich tagelang nicht blicken läßt und rauhe Winde schnelle

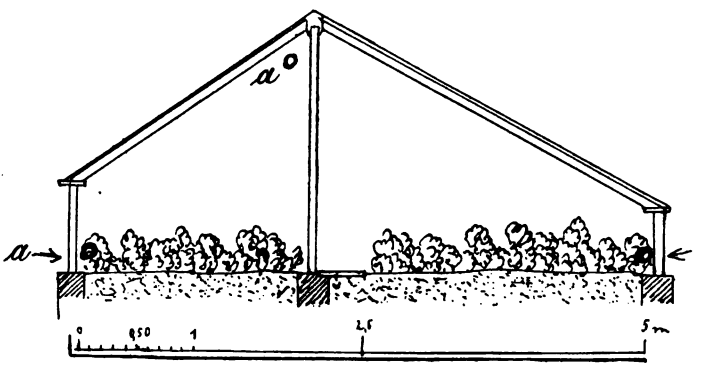


Fig. 67. Querschnitt eines Gewächshauses für Rosentreiberei, mit einfacher Heizeinrichtung versehen, a die Heizröhren. Die Pflanzen stehen im freien Grund.

Temperaturschwankungen verursachen, eine gleichmäßige Wärme im Rosenhaus zu unterhalten, wodurch das Wachstum der Pflanzen nicht unterbrochen wird. Die Blumen sind bei solchem Wetter auch am gesuchtesten. Bei späterem Sonnenschein blühen sonst nur zu viele Blumen auf einmal und der Flor ist zu schnell beendet.

Es genügt eine ganz einfache Heizvorrichtung. Man führe das Zugluftrohr in der Mitte des Hauses nahe dem First oben ein in der Längsaxe bis zur hinteren Giebelwand, nehme es herunter, teile es, und führe es an beiden Seiten des Hauses 20 cm vom Boden als zwei Rücklaufrohre wieder zum Kessel zurück. Es sind zu diesem Behufe nur Wasserheizungen zuläßig.

Kästen taugen für einen größeren Betrieb zur Schnittrosenkultur

nicht viel, sie empfehlen sich aber sehr gut für Privatzwecke und für den kleinen handelsgärtnerischen Betrieb.

Gedeckt werden solche Häuser nicht; selbst im Winter wird gar nichts bedeckt und die Rosen frieren ganz gehörig in den Häusern, desto besser treiben sie nachher und blühen schnell. Noch nie haben die Rosenpflanzen unter dieser Behandlung im Winter gelitten, wiewohl der Frost in den Häusern ganz gleich ist wie im Freien.

Sobald im März die Erde aufzutauen begonnen und die Sonnenstrahlen mehr Wirkung auf die Glasfläche verursachen, werden die Pflanzen in gleicher Weise beschnitten, wie die im Freien stehenden Schnittrosen. Es wird die Erde zwischen den Pflanzen gehörig gelockert und auch tüchtig durchgegossen, da die Winterfeuchtigkeit den Pflanzen mangelte. Ist eine Heizung vorhanden, so erhält man die künstliche Wärme auf 6—8 ° R., andernfalls läßt man nur die Sonnenwärme wirken, die zeitweise 18 ° R. erreicht. Eine höhere Temperatur ist nicht gut, sollte sich dieselbe einstellen, so lüftet man gehörig. In den erwähnten Häusern genügt hierzu das Öffnen der Türe und der Giebelfenster, im Dach sind keinerlei Lüftungsvorrichtungen angebracht, sind aber gleichwohl anzuraten.

Die weitere Pflege der Pflanzen besteht nur noch im steten Feuchthalten des Bodens, in Verabreichung von flüssigem Dünger und Fernhalten von Krankheiten und Ungeziefer. Je nach der herrschenden Witterung und dem waltenden Sonnenschein, beginnt der Rosenflor bei dieser Methode Anfang Mai, in mit Heizeinrichtungen versehenen Häusern 14 Tage früher und dauert 4—6 Wochen. Bei regelmäßigem starkem Sonnenschein verkürzt sich allerdings die Blütezeit um eine Woche.

Nachdem der erste Rosenflor vorüber, entfernt man alle Fenster von den Häusern und Kästen, damit die Pflanzen den Einfluß der atmosphärischen Luft vollständig genießen können, sie stehen dann im Freien. Ihre weitere Behandlung ist dann auch dieselbe wie bei Freilandpflanzen; die im Sommer erscheinenden Blumen werden benützt, sofern Verwendung dafür vorhanden.

Von Mitte bis Ende November an, wenn sich der Winter einzustellen anfängt, bedeckt man die Rosen wieder mit den im Juni abgenommenen Fenstern und die Kultur beginnt von neuem wie vorn angegeben.

Bei dieser Kulturmethode bleiben die Rosenpflanzungen mehr wie 10 Jahre ertragsfähig, ohne eine Abnahme ihrer Blütenproduktion merken zu lassen. Daß dazu die sachgemäße Behandlung der Pflanzen gehört, dürfte wohl selbstverständlich sein.

Will man solche Rosentreibereien einrichten und dazu nicht die erforderliche Anzahl Pflanzen erwerben, oder dieselben nicht mehr nach der Veredelung verpflanzen, so pflanze man sich im Frühjahr Rosenunterlagen auf die Entfernungen wie die Pflanzen endgültig stehen sollen, um Kästen oder Gewächshäuser darüber zu bauen. Diese Rosenunter-

lagen werden im August desselben Jahres mit denjenigen Sorten okuliert, die man dann unter Glas haben will. Wenn dann im Herbst des folgenden Jahres die daraus entstandenen Pflanzen die Blätter verloren haben, so baut man sich die Kästen oder Gewächshäuser darüber.

Einen Vorteil hat die Methode, man stört die Rosenwurzeln, welche gern tief gehen, nicht mehr in ihrem Wachstum und hat große Triebkraft zu erwarten. Der Boden muß jedoch tiefgründig und gut gelockert sein. Der Nachteil ist nur, daß man zwei Jahre warten muß, ehe man zum Ziele gelangt, d. h. man kann erst im Frühjahre des dritten Jahres die ersten Blumen unter Glas schneiden.

Die Treiberei der Rosen in Töpfen.

Dieselbe wird in den meisten Fällen nur angewendet, um schöne Topfexemplare zu besitzen, welche in Knospen oder voll in Blüte stehend, als Pflanze zum Verkauf gelangen, um die Wohnzimmer der Rosenliebhaber zu schmücken. In einzelnen Gegenden, z. B. in Rußland und Frankreich, wo die Treiberei der Rosen nach den vorstehend und anderen angeführten Methoden nicht zur Anwendung gelangt, werden auch die Schnittrosen in Töpfen gezogen und getrieben.

Wir schneiden die Blumen von solchen Topfexemplaren ab, die sich nicht zum Verkauf als Pflanzen eignen.

Zum Treiben der Rosen in Töpfen gehört eine sorgfältige Vorkultur, die um so mehr notwendig ist, je früher man die Pflanzen treiben will. Diese meistens niedrigen Veredelungen werden im Herbst in Töpfe gepflanzt, unter möglichster Schonung der Wurzeln, aber so tief in den Topf, daß der Wurzelhals noch in die Erde kommen kann. Die langen Wurzeln werden daher im Topfe gedreht und die Erde sehr fest angedrückt. Die Erde soll nahrhaft und mehr schwer als leicht sein. Für Teerosen ist eine Beimischung von Lauberde am Platze. Alle Triebe der Pflanzen werden vor dem Einpflanzen auf 3—5 Augen zurückgeschnitten und schwächliche ganz entfernt, gerade so wie beim Pflanzen der Rosen ins freie Land.

Die eingepflanzten Töpfe bringt man in tiefe Mistbeetkästen und füttert sie dort in Erde oder andere Materialien bis über den Topfrand ein. Tritt Frost ein, so werden Fenster darüber gelegt, welche bei strenger Kälte noch mit Brettern bedeckt werden. Sobald mildes Wetter eintritt, werden die Fenster gelüftet, was bei zunehmender Sonnenwärme im April immer mehr geschehen muß, bis die Pflanzen ganz an die freie Luft gewöhnt sind, um von Anfang Mai an in das Freie gebracht zu werden. Die frischen Triebe dürfen auf keinen Fall im Kasten weichlich erzogen sein.

Die Töpfe werden nun auf Beete im Freien eingesenkt, 20 cm von einander entfernt, so daß noch 1 cm Erde über dem Topfrand ist. Der Topfrand soll hohl stehen, damit die Wurzeln durch das Abzugsloch nicht so leicht in die Erde dringen können; man macht daher mit

einer dicken Pfahlspitze ein Loch unterhalb dem Topfboden in die Erde. Bei warmem Wetter werden die Pflanzen abends überspritzt und sonst bei Trockenheit regelmäßig begossen. Im Juni breitet man über jeder Pflanze eine Lage verrotteten Kuhmist aus, damit die Nahrung von demselben durch das Gießen den Wurzeln im Topf zu gute kommt. Alle sich zeigenden Knospen werden ausgebrochen, damit sich die Pflanze besser kräftigen kann.

Von August ab gieße man spärlicher, damit der Trieb der Pflanzen ausreifen kann. Um Mitte September nimmt man die Töpfe aus der Erde und stellt sie auf den Boden, nimmt aber so viel Erde von den Töpfen, daß dieselben auch gegossen werden können; dabei werden alle über den Topfrand ragenden Wurzeln abgeschnitten. Welken die Pflanzen sehr, so müssen sie bei heißen Tagen noch einige Male überspritzt werden. Von Mitte Oktober ab legt man die Töpfe ganz um, damit die Wurzeln bei Regen keine Feuchtigkeit erhalten können; die Pflanzen müssen jetzt ausreifen und das Laub abfallen lassen, um in Ruhe zu treten. Nachdem dies geschehen, werden die Töpfe in trockene Überwinterungsräume gebracht bis zum Zeitpunkt des Treibens.

Unmittelbar vorher jedoch wird die obere Erde in den Töpfen, soweit es die Wurzeln zulassen, abgekratzt und durch eine neue Schicht kräftiger Mistbeeterde, die mit etwas feinen Hornspänen durchsetzt ist, wieder ergänzt. Ebenso wird an den Pflanzen vor dem Einbringen in das Winterquartier noch ein Schnitt vorgenommen, der sich nach der Entwickelung der einzelnen Pflanze zu richten hat.

Bei stark getriebenen Pflanzen und Sorten werden an jedem Trieb 4—5 Augen belassen, bei schwachtriebigen wird jeder Zweig auf 2—3 Augen zurückgeschnitten. Man hat zu bedenken, daß jedes Auge bei der Treiberei einen Trieb ergeben soll, der mit einer Knospe endigen muß und daß der Pflanze nicht mehr zugemutet werden kann, als sie zu ernähren imstande ist.

Das Gewächshaus, worin die Rosen getrieben werden sollen, muß sonnig liegen, möglichst mit Satteldach versehen sein, damit die Pflanzen nicht einseitig wachsen und das Glasdach darf nicht zu hoch sein, damit die Blütentriebe möglichst kurz und gedrungen bleiben. Ist dagegen das Glasdach hoch, so werden auch die Blütenstiele länger und würde das Produkt eher zum Blumenschnitt ausfallen.

Vor dem Einbringen der Topfrosen wird das Haus gründlich gereinigt und möglichst bei geschlossenen Fenstern tüchtig geschwefelt, um alle Pilzparasiten zu töten; die Töpfe werden gewaschen, ehe sie ins Haus kommen. Reinlichkeit ist unbedingt notwendig. Die Zeit des Treibbeginnens hängt davon ab, zu welcher Zeit man die Topfrosen in Blüte haben will. Im Winter dauert es $2^1/_2$—3 Monate, vom Einsetzen in die Treiberei bis zur Blütenentfaltung; je näher wir dem Frühjahr rücken und je mehr Sonnenschein sich bemerkbar macht, desto kürzer ist die Zeit der Entwickelung, welche dann im April kaum vier Wochen beträgt.

In Gegenden, wo die Winter nebelig sind und wenig Sonnenschein ist, sollte man mit dem Einsetzen der Pflanzen in die Treiberei vor Mitte Dezember nicht beginnen. In Rußland z. B., wo die Winter strenger, aber dabei stets klarer Himmel ist, fängt man schon Mitte Oktober damit an und hat zu Weihnachten die ersten blühenden Topfrosen.

In der ersten Zeit müssen die Rosen in der Treiberei ganz nahe bei dem Glase stehen, nach und nach mit der Verlängerung ihrer Triebe rückt man die Töpfe mehr vom Glase ab. Die Blattabstände der Triebe sollen möglichst kurz sein, um vollbelaubte, gedrungen gewachsene Pflanzen zu erhalten. Sind die Gestelle oder Tische im Gewächshaus senkrecht nicht verstellbar, so stellt man die Rosen die erste Zeit auf umgekehrte große Blumentöpfe, damit sie dem Glase näher kommen. Bei Neuanlagen von Gewächshäusern trägt man daher Sorge, die Gestelle durch Kurbelvorrichtung senkrecht verstellbar zu machen. Die Entfernung der Pflanzen von einander kann Anfangs eng sein, mit fortschreitendem Wachstum muß denselben aber soviel Platz gegeben werden, daß sie sich nach allen Seiten hin ausdehnen können.

Die Temperatur wird in den ersten 10 Tagen auf 6—8 ° R. gehalten; von 10 zu 10 Tagen steigert man dieselbe um 2—3 ° bis man bei 14—16 ° angelangt ist, wenn sich die Knospen zeigen. Höher geht man mit der Temperatur nicht, weil sonst die Triebe vergeilen; im Gegenteil hält man, sobald die Blumen aufgehen wollen d. h. Farbe zeigen, die Wärme um einige Grade niedriger, damit die Farbe intensiver wird. Auf eine gleichmäßige Temperatur hat man sehr zu sehen, schroffe Temperaturwechsel schaden Rosen sehr, und der Mehltau tritt unvermeidlich ein, wodurch auch Wachstumsstockung entsteht, so daß die Knospen nicht aufgehen.

Im Gewächshaus wird immer feuchte Luft gehalten, aber die Pflanzen werden nicht gespritzt; fängt man einmal damit an und unterläßt es dann, so werden die Pflanzen krank, überhaupt ist ja bei genügend feuchter Luft ein Spritzen überflüssig. Wassertropfen erzeugen bei hellem Sonnenschein leicht Brandflecken auf den Blättern. Das Gießen der Töpfe hat regelmäßig zu geschehen, und sobald sich die Knospen zeigen, gibt man alle 4—5 Tage einen Dungguß von Kuh- oder Abtrittsdünger, abwechselnd mit Rußwasser. Letzteres befördert besonders die intensivere Färbung der Blätter und Blumen.

Das Lüften ist dabei eine Hauptbedingung zur Ausbildung der Pflanzen und muß besonders bei kaltem Wetter mit großer Vorsicht geschehen. Zugluft ist den Rosen gefährlich. Man wird oft genötigt sein, Leinwand vor die Luftöffnung zu spannen, sobald starker Wind weht. Bei Sorten mit langen Blumenstielen wird ein Aufbinden der Triebe notwendig, um den Pflanzen ein gefälligeres Aussehen zu geben. Von Mitte März an wirkt manchmal die Sonne schon so stark auf die Glasflächen, daß dieselben mehrere Stunden beschattet werden müssen, um die Temperatur im Hause nicht zu hoch werden zu lassen.

Nicht immer werden alle Topfrosen als Pflanzen verkauft werden, manches nicht vollblühend genug befundene Exemplar bleibt zurück, dem man die Blumen abschneidet. Diese übrig gebliebenen Pflanzen werden weiter kultiviert und haben den Vorteil, daß sie sich im kommenden Jahre früher treiben lassen, wenn sie nicht im Herbst noch als blühende Pflanzen verkauft werden. Zu diesem Zwecke bringt man sie in ein kälteres Haus oder in einen Kasten und hält sie durch spärliches Gießen vorläufig in Ruhe. Hell und luftig soll der Standort sein, die Blätter sollen erhalten werden. Das Herumstellen der abgetriebenen Pflanzen unter den Gestellen der Gewächshäuser ist ganz verwerflich, sie werden dort meistens wurzelkrank und sind dann wertlos. Mitte Mai werden diese Pflanzen umgepflanzt, etwas zurückgeschnitten und auf Beete im Freien eingegraben. Die weitere Behandlung ist wie im ersten Jahre.

In Rußland werden meistens halbstämmige Rosen in Töpfen oder solche mit mehreren 30—40 cm hohen Stämmchen versehen, veredelt und zum Treiben benutzt, nicht wie bei uns auf den Wurzelhals okuliert. Es sind meistens Winterveredelungen des vergangenen Jahres, welche mit Reisern von reifem Holz im Januar und Februar veredelt, und in Töpfen weiter kultiviert wurden. Man sagt sich dort, daß bei Wurzelhalsveredelungen die Zirkulation des Saftes zu gering und der Erfolg nicht günstig sei. Es mag das auf klimatischen Verhältnissen beruhen. Da man die Rosen dort aber meistens nur zum Schnitt der Blumen treibt, kommt es nicht darauf an, während bei uns der gedrungene Bau eine wesentliche Bedingung zum Verkauf von Topfrosen ist.

Rosensorten für die frühe Treiberei in Töpfen.

Anna Alexieff, Louise Odier, Horace Vernet, Jules Margottin, La France, Marie van Houtte, Magna Charta, Niphetos, Perle des Jardins, Mrs. Busanquet, Mme. Falcot und Papa Goutier.

Rosensorten für die mittelfrühe Treiberei in Töpfen.

Capitaine Christy, Alfred Colomb, Fisher Holmes, Henry Ledéchaux, John Hopper, Grace Darling, General Jaqueminot, Prince Camille de Rohan, Mme. Eugène Verdier, Souvenir de William Wood, Gloire de Dijon.

Rosensorten für die späte Treiberei in Töpfen.

Charles Lefébre, Louis van Houtte, Mme. Victor Verdier, Mme. Baronne de Rothschild, Mme. Caroline Testout, Kaiserin Auguste Victoria, Princesse de Bearn, Paul Negron, The Bride und Ulrich Brunner.

Rosensorten, welche in der Umgebung von Paris vorzugsweise in Töpfen getrieben werden.

Anna de Diesbach, Baronne Prévost, Charles Margottin, La Reine, Du Roi, Elisabeth Vigneron, Jules Margottin, Mme. Boll, Mme. Falcot, Souvenier de la Reine d'Angleterre, General Jaqueminot, Gloire de Dijon und Souvenier de la Malmaison.

Zur Gewinnung von Rosenknospen auf den Vorfrühling, Ballsaison, werden in den Ortschaften in der Gegend von Paris viele Rosen auf dem sogenannten kalten Wege getrieben. Hiezu werden verschiedene leicht und reichblühende Stengelrosensorten, auch Mrs. Bosanquet und Souvenir de la Malmaison verwendet. Die für dieses Verfahren in Töpfen gezogenen Pflanzen werden im November in einem hölzernen Mistbeetkasten in Erde oder Lohe so eingesenkt, daß sie 20—25 cm vom Glase entfernt stehen. Mitte oder Ende Januar wird frischer, warmer Mist um die Kästen gepackt, um das Wachstum mehr anzuregen; auch läßt man die Sonne so viel wie möglich wirken. Wenn dann die Fenster ziemlich geschlossen gehalten werden, wird der Flor für den Monat März erzielt.

Hilfsmittel zur Rosenkultur.

Eine Pflanzenkultur ohne Hilfsmittel ist nicht gut möglich. Die Blumenkönigin macht da keine Ausnahme, im Gegenteil, als eine Pflanze edler Abstammung bedarf sie deren Anwendung vielleicht mehr als andere des freien Landes. Wir beschränken uns auf die Erwähnung derjenigen, welche einen großen Spielraum gestatten. Es kommen da in Betracht

Rosenpfähle.

Dieselben sind für Stammrosen, sowie für Rosen, die in Säulenform gezogen werden, unbedingt erforderlich. Nur in Gegenden wie z. B. in Frankreich, der Westschweiz ꝛc., wo man sehr dicke Stämme für hochstämmige Rosen verwendet, die selten mehr als 1 Meter Höhe übersteigen, Trauerrosen ausgenommen, werden Pfähle hierzu seltener verwendet.

Die Rosenpfähle können von verschiedener Beschaffenheit sein, bezw. aus verschiedenen sich hierzu eignenden Materialien bestehen.

Den seit Alters her üblichen teils hübsch durch Spitzen oder runde Köpfe verzierten und grün, grau oder weiß gestrichenen Holzpfählen, die zuweilen auch durch ihre Dicke oder teils durch rohe Beschaffenheit recht plump oder störend aussehen, resp. zu sehr in die Augen fallen, wird in neuerer Zeit durch dauerhafte und zierliche Stäbe starke Konkurrenz gemacht. Es sind vor allem die Tonkin- oder Bambusstäbe, welche vom Norden Deutschlands her sich schnell verbreitet haben. Sie sehen schön aus, sind glatt, elastisch, dauerhaft und dabei billig.

Von der Moselgegend aus haben sich in neuerer Zeit Pfähle aus Eisen verbreitet, die dort ursprünglich als Weinbergpfähle angewendet wurden. Sie sind nicht dick und massiv wie man glauben sollte, sondern elegant und leicht, schwarz oder grau mit Eisenlack überzogen und unverwüstlich, dabei höchstens einmal teurer wie Holzpfähle. Den Vorteil haben sie außerdem, daß man sie den Winter über in der Erde lassen kann und die daran befestigten Etiquetten bleiben können; es ist kein Abfaulen zu befürchten, auch fällt die Arbeit des wieder Beisteckens im Frühjahre fort und die Pflanzen lassen sich sehr gut daran befestigen. Sie werden in 10 Größen angefertigt zum Preise von 35—60 Pfg. per Stück und sind von der Rosenfirma Peter Lambert in Trier erhältlich.

Die Tonkinstäbe sind in letzter Zeit etwas in Mißkredit gekommen, weil schlechte Ware eingeführt und verbreitet wurde. Der auf einmal

eingetretene große Konsum zeitigt die Einfuhr einer unreifen Ware, die nicht widerstandsfähig genug ist, in der Sonne springt, d. h. Risse bekommt und schnell unbrauchbar wird. Man erkennt solche Ware an dem grünlichen Aussehen, auch splittern sie, wenn sie über das Knie scharf gebogen werden. Ein solider ausgereifter Tonkinstab muß rein gelb und glänzend aussehen und stahlhart sein. Der starke Kieselsäuregehalt der Rinde verhütet deren Zersetzung im Boden und bedingt lange Haltbarkeit. Man sollte keine schwächere Ware als 20 mm Durchmesser verwenden, nur für Halbstämme genügen dünnere. Vermöge ihrer glatten Beschaffenheit halten sie nur fest im Boden, wenn sie sehr tief, 60—90 cm, in demselben stehen, besonders in niedrigen Lagen, worauf sehr zu achten ist.

Es muß dem Geschmack jedes Einzelnen überlassen werden, welche Pfähle er für seine Rosen verwenden will. Die Erfahrung wird ihm hierbei wohl der beste Wegweiser sein. Es ist immer zu bedenken, daß der Pfahl nur ein Mittel zum Zweck und nicht die Hauptsache, somit so unauffällig wie möglich sein soll. Hierzu gehört, daß der Anstrich nicht grell sei, auch nicht etwa die Köpfe der grünen oder grauen Holzpfähle weiß oder rot angemalt sind oder gar mit einer Quecksilberkugel gekrönt werden. Solche Liebhabereien sind nicht geschmackvoll.

Etiquetten oder Namentafeln.

Eine saubere schöne Bezeichnung der Rosen macht stets einen guten Eindruck, bewirkt sie doch erst die volle Wertschätzung einer Sache. Über die Art und Weise gehen aber die Meinungen sehr weit auseinander. Persönliche Liebhaberei, Geschmack und Kostenpunkt geben dabei den Ausschlag. Trotz sehr vieler Verbesserungen auf dem Gebiete der Industrie ist in der Etiquettenfrage noch wenig Verbesserung gegen früher zu bemerken. Wir haben immer noch mit dem Althergebrachten zu rechnen.

Der Rosenzüchter als Verkäufer seiner Ware nimmt für dieselbe eine Bezeichnung, die ihm möglichst bequem, schnell und billig scheint, dabei den Anspruch auf Dauerhaftigkeit und Schönheit ganz außer Acht lassend, Eigenschaften, die für den Liebhaber gerade die Hauptsache sind. Es stehen sich daher in dieser Hinsicht zwei Anschauungen gegenüber.

Schon im Interesse der Vermeidung von Verwechselungen ist der Rosenzüchter betreffs Sicherheit der Sorten gezwungen, die Pflanzen mit Bleistreifen, denen Nummern eingeprägt sind, die mit denjenigen seines Kataloges übereinstimmen, zu versehen. Er versendet seine Pflanzen auch meistens so und der Empfänger kann sich dann die Namen aus dem Katalog selbst herausschreiben, den er oft genug verlegt hat und dann nicht mal sicher ist, was er erhalten, daraus entstehen ja nur Verdrießlichkeiten. Der Versender denkt natürlich, der Empfänger hat mehr Zeit wie ich und kann sich die Namen suchen, was jedoch rück-

sichtslos genannt werden muß. Es kommen dann noch Holz- oder dünne Zinkblech-Anhänge-Etiquetten in Betracht, die allerdings nicht von langer Dauer sind und nur als Versand-Etiquetten betrachtet werden können, der Empfänger muß sich dieselben innerhalb eines Sommers durch solidere Namentafeln ersetzen, wenn er nicht Gefahr laufen will, daß die Schrift vorher unleserlich geworden. Für den Versand von Rosen mit krautartigen Trieben kommen noch die am schnellsten vergänglichen Papieretiquetten zur Anwendung, weil andere durch die Reibung die weichen Triebe beschädigen würden.

Große Nachlässigkeiten werden von seiten der Rosenversender beim Beschreiben der Etiquetten begangen, die Namen werden so flüchtig hingeschrieben, daß der Empfänger, welcher weniger geübt im Entziffern fremder Namen ist, oft ratlos dasteht. Dieser Punkt sollte mehr beachtet werden.

Der Rosenfreund hat zwischen folgenden Etiquetten zu wählen.

Flache Glashülsen, in die der auf Papier geschriebene Name eingeschoben und die Öffnung zugekorkt oder gesiegelt wird, um den Eintritt der Feuchtigkeit zu verhindern. Sie haben den Vorteil, daß wenn erforderlich, ein anderer Name eingeschoben werden kann. Den Nachteil haben die Glashülsen, daß sie leicht zerbrechlich sind, sie müssen so angebracht werden, daß der Wind sie nicht bewegen und an die Pfähle anschlagen kann. Das Hundert solcher Glashülsen kostet etwa 9 Mark.

Zinketiquetten. Diese werden in verschiedenen Größen und Formen hergestellt und sind sehr solid und widerstandsfähig, auch ist die Schrift für lange Jahre lesbar, wenn es recht gemacht ist. Ich ziehe die Zinketiquetten von Girard-Col aus Clermont-Ferrand wegen der Haltbarkeit der Schrift an denselben vor. Mit einem weichen Bleistift auf diese Etiquetten geschrieben, hält die Schrift 6—8 Jahre lang, wenn dieselbe nicht sofort nach dem Schreiben dem Regen ausgesetzt wird. Auch verkauft dieser Fabrikant eine unauslöschliche Etiquettentinte zum Beschreiben der erwähnten Zinketiquetten, die ich jedoch nicht empfehlen kann. Die Schrift wird davon grau und oxydiert an der Luft, daß man dieselbe immer erst feucht abreiben muß, um sie lesen zu können! — Ich habe mir dafür eine andere Tinte ausprobiert, welche besser ist. Es ist Antimonloxyd oder auch Platinloxyd, letzteres ist nur wesentlich teurer. Jeder Apotheker fertigt diese wasserhelle Flüssigkeit an. Man schreibt mit einem harten, zugespitzten Holz oder mit einer Goldfeder. Man gewöhne sich eine starke, aufrecht stehende Schrift ohne Haarstriche an, welche mehr hervortritt und dauernd leserlich ist. Nachdem die Schrift ganz eingetrocknet ist, wischt man mit einem geölten Tuchlappen über die beschriebene Fläche, und läßt das Fett auch noch etwas antrocknen, ehe man die Etiquetten im Freien aufhängt. Eine solche Schrift bleibt 12—15 Jahre tiefschwarz und deutlich leserlich, wenn die Schrift nicht zu fein war. Mehr kann man füglich von der

Dauerhaftigkeit nicht verlangen, zumal die Etiquetten sehr billig genannt werden müssen.

Exzelsior-Etiquetten. Dieselben sind aus Papierstoff glashart gefertigt und mit einer Glasur versehen, welche ihnen das Aussehen von Elfenbein verleiht. Es werden davon verschiedene Größen hergestellt in der Fabrik von P. Köhler in Schweidnitz, welche auch eine Tinte hierzu liefert. Diese macht einen starken Bodensatz und muß vor dem Gebrauch nur umgerührt, aber nicht geschüttelt werden. An der Luft verhärtet sich diese Tinte gleich. Nachdem die Exzelsioretiquetten beschrieben, was am besten mit einer Rundschriftfeder Nr. 3—4 geschieht, läßt man die Schrift gehörig trocknen und überstreicht sie nachher mit einem hellen Copal-Lack, welcher auch erst antrocknen muß, ehe man die Etiquetten ins Freie bringt. Sie halten 6—8 Jahre, nachher verwittert die Schrift, es kann dann, wenn das Etiquett mit Glaspapier abgerieben, nochmals beschrieben werden. Bei der Anschaffung hat man die stärkere Qualität zu nehmen. Die dünnere, aber auch billigere Sorte ist fürs Freie nicht geeignet, sie krümmen sich gern in der Sonne. Billig sind auch diese Etiquetten nicht; je nach Größe trifft es 7—12 Pfg. per Stück. Schön und sauber sehen solche Etiquetten aus.

Porzellan-Etiquetten. Diese sind das Schönste und Beste was es in Etiquetten bis heute gibt, wenn sie auch etwas teurer als die bisher erwähnten sind. Die Schrift muß in der Fabrik auf das Porzellan eingebrannt werden. Ich kann zu deren Bezug die sehr leistungsfähige Firma von Nic. Kißling in Vegesack in Pommern empfehlen, welche auch Muster und Preisofferten auf Verlangen einsendet.

Alle für längere Zeit bestimmten Etiquetten sollten mit Kupferdraht versehen und an die Stäbe der Pflanzen befestigt werden. Auch Bleidraht ist zu empfehlen.

Es werden noch hier und da Etiquetten von Schiefer, aus gebranntem Ton oder von Holz mit gelber oder weißer Ölfarbe gestrichen, verwendet, welche für kurze Zeit ihren Zweck auch erfüllen. Aber für dauerhafte Bezeichnungen können sie kaum in Betracht kommen.

Etiquetten aus Lederimitation mit Metallrand werden in verschiedenen Größen von P. Köhler in Schweidnitz in Schlesien hergestellt und haben sich seit Jahren sehr gut bewährt. Die Schrift wird mit einer besonders dazu hergestellten Tinte kräftig mit Rundschriftfeder aufgetragen und nach dem Trocknen überlackiert. Die Ledermasse ist fast unverwüstlich und die Schrift hält 10—12 Jahre, wenn sie alle zwei Jahre nochmals überlackiert wird.

Aluminium-Etiquetten. Es ist dies das neueste Produkt der Industrie in dieser Hinsicht, seitdem das Aluminium zufolge des niederen Herstellungspreises sehr billig geworden. Sie werden in ovaler, länglicher und quadratischer Form in verschiedenen Größen hergestellt, sind sehr schön, dabei sehr leicht, so daß die Öse oder der Draht nicht durchreißen kann, wie dies bei den sehr schweren Zinketiquetten vorkommt.

Sie werden einfach mit einem harten Bleistift oder auch mit schwarzer Tusche und einer Rundschriftfeder beschrieben. Wie sich die Schrift darauf halten wird, muß die Zukunft lehren. Mir sind beschriebene Etiquetten bekannt, die seit zwei Jahren im Freien hängen und heute noch so gut sind, als wenn sie vor einer Woche beschrieben worden wären. Ich möchte sie als die Etiquetten der Zukunft bezeichnen. Fast jede bessere Samenhandlung hat davon ein Lager; die Anschaffung ist daher mit keinen Umständen verbunden. Man versuche und vergleiche!

Das Bindematerial.

Vielfach wird hiezu Material verwendet, welches nicht immer dem Schönheitssinn und der Solidität entspricht. Hochstämmige Rosen und solche in Pyramiden- oder Säulenform müssen gut und fest angebunden sein, wenn sie der Wind nicht mitten in ihrem Wachstum abreißen, oder gar knicken soll. Dünne Weidenruten erfüllen den Zweck am besten und halten gut ein Jahr, sind leider aber in der Nähe großer Städte nicht gut zu erlangen. Man nimmt dann an Stelle dieser dünne Kokosbänder, welche auch sehr haltbar sind. Für feinere Bänder an Schlingrosen oder für krautartige Triebe verwendet man am liebsten Bast. Der bekannte Raffiabast ist mit der Zeit zwar sehr billig, aber auch vielfach sehr schlecht geworden, daß er kaum noch einen Sommer aushält, namentlich, wenn man noch verlegene, vermoderte Ware bekommt. Lindenbast ist dagegen viel haltbarer und für alle Witterungen widerstandsfähiger, ist aber leider im Handel selten geworden. In nordischen Gegenden wird er noch vielfach gewonnen und zur Anwendung gebracht. Handelt es sich um Bänder, die nicht lange zu halten brauchen, z. B. auch bei Veredelungen, so ist Raffiabast vollständig ausreichend.

Beim Okulieren von hochstämmigen Rosen im Freien verwende ich schon seit langen Jahren mittelstarke, ungebleichte Baumwolle. Dieses Verbandmaterial hält die Okuliermade ab, welche oft große Verheerungen in Rosenschulen anrichten kann, und die bei den Schädlingen noch genauer besprochen werden soll. Die feinen Härchen der Wolle, welche dabei noch dicht gewickelt ist, verhindern die Mücke, den Verband durchzustechen und die Eier in die Veredelungsstelle zu legen. Bei Rosen, die am Boden auf den Wurzelhals okuliert werden, ist Bastverband genügend.

Das Bindematerial soll seinem Zweck vollständig entsprechen, nicht auffallend sein, den Schönheitssinn nicht beleidigen und in einem Garten möglichst einheitlich sein. Dicker oder dünner Bindfaden, bunte Bänder oder Wolle sind zu vermeiden, sie machen nur einen ungärtnerischen Eindruck.

Schneidewerkzeuge.

Gute zweckentsprechende Schneidewerkzeuge erleichtern bei der Rosenkultur und Pflege die Arbeiten ganz ungemein; sie zu besitzen, aber

auch in gutem Zustande zu erhalten, muß daher der Wunsch jeden Rosenfreundes sein. — Sehr viele scheinbare Verbesserungen an Messern und Scheeren werden von Fabrikanten in den Handel gebracht, die es allerdings nur nach Ansicht der Verfertiger sind, nicht aber nach den Anschauungen derjenigen, welche die Instrumente handhaben, denn nur durch mehrfachen Gebrauch lassen sich die Vor- wie Nachteile kennen lernen. Im Zimmer läßt sich durch einige Probeschnitte und phantasiereiche Erklärungen eine Brauchbarkeit nicht feststellen.

Würden die Werkzeugfabrikanten mehr mit denjenigen gärtnerischen Kreisen in Fühlung sein, welche wirklich andauernd, nicht nur etwa blos der Abwechselung halber, die neuerfundenen Instrumente brauchen, wahrlich, es würden deren nicht mehr so viele wertlose in den Verkehr gelangen. In den folgenden Zeilen und Abbildungen will ich eine kleine Zusammenstellung der unentbehrlichsten Scheeren und Messer bringen, die ich in langjähriger Praxis als brauchbar und zweckentsprechend gefunden habe. Ich besitze außerdem eine ziemliche Sammlung sehr entbehrlicher Schneideinstrumente, welche seinerzeit alle als besonders praktisch empfohlen wurden.

Um falschen Auslegungen meiner Worte zu begegnen, bemerke ich, daß es außer den von mir zu erwähnenden Schneideinstrumenten noch manche geben mag, die dem einen oder anderen sehr praktisch erscheinen können und es vielleicht auch sind. Die Anschauungen sind eben verschieden.

Scheeren. Die Federn müssen aus bestem, zähem Material gearbeitet sein, damit sie nicht brechen, auch dürfen sie dem Druck keinen zu großen Widerstand entgegensetzen, also nicht zu stark sein, weil sonst bei lang andauerndem Gebrauch die Hand zu sehr ermüdet. Der Verschluß sollte so angebracht sein, daß er die Hand des Schneidenden nicht klemmt und sich nicht von selbst schließt und öffnet. Die Verbindung beider Scheerenarme sollte mit Hilfe einer Schraube erfolgen, daß beide Teile leicht zu trennen sind und so die Schneide bequem geschärft werden kann. Zwischen Mutterschraube und Scherenarm sollte ein Plättchen eingeschaltet sein, damit sich die Schraube beim Gebrauch nicht anzieht oder lockert, ein Fehler, der sich bei vielen Scheeren findet und diese außerordentlich entwertet.

Mit einer einzigen Scheere alle vorkommenden Arbeiten ausführen zu wollen, ist im Interesse der Schonung der Instrumente nicht angebracht, denn feinere Arbeiten erfordern ein schwächeres, leichteres und das Schneiden stärkerer Zweige und Wurzeln ein kräftigeres Werkzeug.

Fig. 68 stellt eine kleine 12 cm lange Scheere dar, welche man noch bequem in der Westentasche tragen kann, um sie immer bei sich zu haben, wenn man an den Rosen etwas Ungehöriges bemerkt, was abgeschnitten werden soll. Es ist ein sehr praktisches Scheerchen zum Reiserschneiden und besonders bei der Rosenpflege während des Sommers. Sie ist nach meinen speziellen Angaben von einem hiesigen Messerschmied

aus prima Stahl angefertigt worden und schneidet trotz ihrer Kleinheit, dank dem vorzüglichen Material, aus dem sie besteht, noch Zweige von der Dicke eines kleinen Fingers mit der größten Leichtigkeit. Um ihr öfteres Putzen entbehrlich zu machen, ist sie vernickelt.

Fig. 69 stellt eine etwas größere 15 cm lange sehr solide, gut vernickelte Rosenscheere dar, die besonders für Damen bestimmt ist.

Fig. 70 ist eine etwas kräftigere Scheere zum Rosenschneiden im Frühjahr und Herbst; da sie vorn lang und spitz ist, kann man bequem zwischen alle Verzweigungen gelangen. Sie ist 22 cm lang, hat doppelte Messingfedern, Sperrmutter und abnehmbarem Verschluß.

Fig. 68.
Kleine Scheere in der Westentasche zu tragen.

Fig. 69.
Mittlere Rosenscheere besonders für Damen.

Fig. 70.
Starke Rosenscheere für den Frühjahrs- und Herbstschnitt.

Die zweischneidigen Scheeren, wie diejenigen mit beweglichen Messern, welch letztere einen mehr ziehenden, dem Messerschnitt ähnlichen und nicht quetschenden Schnitt bewirken sollen, sind für den starken Gebrauch ungeeignet. Bei ersteren brechen die Schneiden sehr leicht aus, namentlich wenn man dürres Holz damit schneidet, bei letzteren wird das Messer, welches je eine besondere Führung hat, schon nach kurzer Zeit sehr locker.

Es ist nicht zu vergessen, daß Scheeren wie Messer öfters geschliffen werden müssen, wenn wirklich gute Schnitte mit ihnen ausgeführt werden sollen. Ebenso sind die Schneideflächen stets sauber zu erhalten und vor Rost zu schützen. Wer mit solchen verrosteten und schartigen Scheeren arbeitet, muß sich nicht wundern, wenn er vom Zuschauer als minderwertig betrachtet wird. Man sagt nicht umsonst: „Der Zustand des Instruments, womit der Mensch arbeitet, kennzeichnet ihn selbst."

Messer. (Alle Abbildungen derselben sind in $^1/_6$ natürlicher Größe dargestellt.)

Verschiedene Arten von Messern bedarf man zur Rosenzucht und Pflege; mit einem einzigen Instrument ist unmöglich auszukommen.

Die Zahl der Formen und Größen ist enorm und nimmt immer zu. Jeder Fabrikant erfindet deren mehrere, die natürlich sämtlich nach seiner Meinung ungemein praktisch sind, oft genug im schroffen Gegensatz zu der Ansicht des erfahrenen Praktikers.

Haupterfordernis für ein gutes Veredelungsmesser dürfte sein: „Eine nicht zu lange Schneide mit einer etwas abgestumpften, nicht zu lang ausgezogenen Spitze, ferner ein kräftiges, nicht zu kurzes Heft."

Der Schneidende muß auch etwas in seiner Hand haben, denn nur in diesem Falle hat er sein Instrument vollkommen in seiner Gewalt.

Für alle Veredelungen mit reifem Holz ist das sogenannte Kopuliermesser mit gerader, stumpfspitzig werdender Schneide notwendig, während für das Okulieren, sowie für das Schneiden von Stecklingen das sogenannte Okuliermesser mit gebogener Schneide, sehr praktisch ist.

Bei Veredelungsarbeiten sollte man zum Zurechtschneiden der Unterlagen 2c., wie beim Abschneiden der Verbände von Bast, Wolle 2c. immer ein anderes als das wirkliche Veredelungsmesser, womit der Schnitt an Reis und Unterlage ausgeführt wird, verwenden, denn durch die Vorarbeiten genannter Art verliert die Schneide sofort ihre Schärfe, welche für die eigentliche Bestimmung notwendig ist.

Fig. 71 ist ein Kopulier- und Veredelungsmesser für feinere Arbeiten. Das Heft ist 9 cm, die Schneide 5 cm lang. Letztere ist

Fig. 71.

Fig. 72.

Fig. 73.

Fig. 74.

schon etwas ausgeschliffen, da sie viel gebraucht wurde. Die kurze Klinge ist besonders vorteilhaft bei Veredelungen mit dem Geißfußschnitt.

Fig. 72. Ein Kopulier- und Okuliermesser in einem Heft vereint. Wenn ich auch kein Freund von mehrklingigen Messern bin, weil solche niemals so gut in der Hand liegen, da die zugemachte Klinge die Hand drückt und diese zudem durch den Handschweiß leicht rostet, so ist mir diese Art Messer durch längeren Gebrauch doch sehr lieb geworden und praktisch erschienen. Es gibt eben Fälle, wo man beide Messer, wenn

getrennt, nicht sogleich bei der Hand hat. Das Heft ist 9½ cm, die Klinge 5 cm lang. Der Rindenlöser unten am Heft läßt sich zurücklegen, dadurch wird die Tasche weniger zerrissen.

Fig. 73 ist ein stärkeres Kopuliermesser für entsprechend größere Veredelungen, Heftlänge 10 cm, Klinge 6½ cm. Es ist für mich ein Universalmesser für alle Verrichtungen, wozu man ein schweres Baummesser nicht gerade nötig hat.

Fig. 74 stellt das überall bekannte Dresdener Okuliermesser, Modell 1881, dar. Heftlänge 10 cm, Klingenlänge 5 cm. Ich habe mich beim Rosenokulieren sehr an diese Messerform gewöhnt. Das Messer besitzt keine Feder, dafür wird der Messingring nach dem Öffnen des Messers in die Höhe geschoben, um die Schneide festzuhalten. Beim Schließen schiebt man zunächst den Ring wieder nach unten über die zugemachte Klinge um das Selbstöffnen des Messers in der Tasche zu verhindern. Der Rindenlöser ist bei diesem Messer am Rücken der Schneide. Wer nicht gewöhnt ist, mit einem solchen Messer zu okulieren, der verwende folgende zwei Formen.

Fig. 75 ist ein Okuliermesser englischer Form von 12½ cm Heftlänge, die Klinge hat 6 cm. Es ist etwas stärker als vorstehendes und besonders zum Okulieren stärkerer Unterlagen brauchbar. Als Rindenlöser dient ein Stück Schale (oder des Heftes selbst), indem er

Fig. 75.

Fig. 76.

Fig. 77.

Fig. 78.

die unmittelbare, plattgeschliffene Fortsetzung desselben bildet. Zum immerwährenden Herumtragen in der Tasche ist diese Form, ebenso wie die folgende nicht. Der scharfe Rindenlöser zerreißt die Taschen leicht.

Fig. 76. Es ist dies die älteste, einfachste und billigste Form von Okuliermessern, welche besonders von älteren Gärtnern bevorzugt wird, weil sie sich eben in der Jugend daran gewöhnt haben. Diese Form wird in französischen Baumschulen, in welche fremde, neuerere Messerformen sehr schwer Eingang finden, fast ausschließlich verwendet. Das Heft mit Rindenlöser, welcher feststeht, ist 11 cm bezw. das Messer 6 cm.

Große, schwere Baummesser, sogenannte Hippen, braucht man bei der Rosenkultur nicht, es genügen solche der kleineren Formen, wie z. B. Fig. 77 darstellt. Das Heft ist von Hartgummi und ist 10 cm lang, die Klinge ist $6^1/_2$ cm lang, von kleinerer Form; wie die Abbildung erkennen läßt, ist die Klinge schon ziemlich durch starken Gebrauch abgenutzt. Es ist stark gebaut und sehr handlich.

Fig. 78. Es handelt sich hier fast um das gleiche Format, wie in Vorstehendem. Heftlänge $11^1/_2$ cm, daneben eine brauchbare Säge. Wie ich schon erwähnt, ist es nicht praktisch, mehrere Messerklingen in einem Heft vereint zu haben, indes in einzelnen Fällen ist es doch zulässig. Man kommt öfters in die Lage, dürre Stumpen absägen zu müssen und hat doch keine richtige Säge bei der Hand. Für solche Fälle ist die Fig. 78 sehr praktisch. Man sollte niemals versäumen, die Säge stets rein zu erhalten, besonders wenn man an grünem Holze damit gearbeitet hat.

Es dürfte hiermit das Wichtigste über die Schneideinstrumente gesagt sein.

Ausgraben, Verpacken und Versand von Rosen.

Dem Pflanzen der Rosen geht das Ausgraben voraus. So scheinbar unwichtig diese Arbeit dem Ungeweihten vorkommen mag, so bedeutungsvoll ist sie dem Fachmanne. Es läßt sich ohne Voreingenommenheit behaupten, daß Rosen im Verhältnis zu anderen Holzpflanzen durchschnittlich wenig Wurzeln haben, umsomehr ist darauf zu sehen, daß beim Ausgraben derselben ihre Wurzeln soviel wie möglich geschont werden.

Rosenwurzeln haben auch nicht die Eigenschaft, an starken Schnittstellen sofort neue Wurzeln zu bilden, sondern es geschieht dies ihrer ganzen Länge nach, weswegen wir beim Pflanzen von Rosen ihre Wurzeln nicht wie bei anderen Zierhölzern zurückschneiden.

Hochstämmige Rosen auf Waldstämmen haben viel weniger und auch viel leichter abbrechende Faserwurzeln, als solche auf Sämlingsstämmen veredelte; weswegen bei ersteren die Sorgfalt beim Ausgraben viel größer sein muß. In schwerem Boden läßt die Bewurzelung mehr zu wünschen übrig, als in leichtem, daher in ersteren das Ausgraben auch schwieriger ist. Trockenheit ist den Rosenwurzeln sehr schädlich. Die Pflanzen dürfen daher vom Zeitpunkte des Ausgrabens bis zu dem, wo sie wieder in die Erde kommen, so wenig wie möglich der freien Luft ausgesetzt sein, viel weniger noch der Sonne. Während der Arbeit deckt man sie durch nasse Tücher. Bei hochstämmigen Rosen kommt es ferner darauf an, zu wissen, nach welcher Richtung die Krümmung des Wurzelhalses im Boden steht, um den Spaten an der entgegengesetzten Richtung in den Boden einführen zu können, andernfalls man die Wurzeln abstechen würde.

Das Verpacken der Rosen zwecks Versendung per Bahn oder Post geschieht wohl mehr im handelsgärtnerischen Betriebe als bei Privaten, da der Rosenzüchter seine Ware doch meistens zum Verkauf heranzieht, an seinem Orte allein aber nur in seltenen Fällen dieselbe absetzt; sie muß daher verpackt werden. Die Art der Verpackung richtet sich nach der Beschaffenheit der Pflanzen selbst, ob dieselben in ihrem Ruhezustande, oder in vollem Wachstum, d. h., ob die Triebe noch in krautartiger Beschaffenheit sind, ferner nach der Jahreszeit, der Entfernung, die die Rosen zurückzulegen haben, und der Schnelligkeit, in welcher sie in den Besitz des Adressaten gelangen. Es gehören praktische Erfahrungen hierzu, jedesmal das Richtige zu treffen.

Der Hauptgrundsatz soll dabei sein: „Die Rosen sollen in vollständig gesundem, brauchbarem Zustande in die Hände des Bestellers gelangen, d. h., in dem Zustande, in welchem sie bei der Absendung waren."

Es ist auch sehr zu berücksichtigen, daß die Ware nicht durch eine zu teure Verpackung unnötig kostspielig und dem Besteller die Lust für spätere Sendungen benommen wird.

Die gebräuchlichste, billigste und zweckentsprechendste Verpackung ist, sofern die Rosen nicht überseeisch reisen, diejenige als Strohballot. Die Wurzeln und Zweige werden in etwas feuchtes Moos gelegt, dazwischen Stroh oder Holzwolle und dann wird noch Stroh darum gelegt, welches mit Weidenbändern, die nicht zu weit von einander entfernt sein dürfen, zusammengebunden wird. Für Ballots, die eine große Entfernung zurückzulegen haben, benutzt man statt der Weidenruten auch Draht zum Zusammenbinden oder starke Schnüre. In diesem Falle packt man die Pflanzen auch wohl doppelt ein, d. h., um die erste Strohumhüllung kommt noch eine zweite, die den Vorteil hat, daß, wenn auch die erste Umhüllung defekt wird, oder auch einzelne Bänder zerreißen würden, die Ware noch beisammen bleibt und vor Beschädigungen gesichert ist.

Pflanzen, die weit reisen, besonders noch im Frühjahr, taucht man vor dem Verpacken mit den Wurzeln in einen dicken Lehmbrei und läßt denselben vorher etwas antrocknen, damit die Verdunstung verhindert wird, es ist sogar ganz angezeigt, besonders für überseeische Sendungen, die ganze Pflanze in den Lehmbrei einzutauchen und dann erst zu verpacken. Für solche Reisen empfiehlt es sich, die Pflanzen nur in Kisten zu verpacken, wenn diese Verpackungsart auch teurer ist. Die Schiffsfracht wird nach dem Raum, den die Ware einnimmt, in erster Linie berechnet. Die Wände der Kiste sollen einige Luftlöcher haben, die aber mit Drahtgaze überdeckt werden müssen, damit Mäuse, die auf Schiffen immer vorhanden sind, keinen Zutritt finden. Die Kisten sind auf allen 4 Seiten mit der Aufschrift „lebende Pflanzen" zu versehen, damit verhindert wird, daß dieselben in der Nähe der Heizkessel gelagert werden, wo die Pflanzen unfehlbar vertrocknen würden.

Rosenpflanzen, die im Wachstum sind, also in Töpfen stehen, müssen, wenn sie zur Versendung gelangen sollen, nur in Kisten oder Körben verpackt werden. Jede Pflanze ist vorher einzeln in Papier einzubinden. Je nach dem Stadium des Wachstums und ihrem Wurzelvermögen werden sie mit den Töpfen verpackt, oder die Töpfe werden entfernt und der Wurzelballen in Moos eingebunden. Letzteres Verfahren ist bedeutend billiger für den Transport; es kann aber nur jedesmal von Fall zu Fall entschieden werden, ob es im Interesse des freudigen Weiterwachsens der Pflanzen anzuwenden sei. Bei der Verpackung in Körben wird es jedesmal, besonders für größere Entfernungen notwendig sein, dieselben noch mit Packleinwand oder Bastdecken zu umnähen, um die schädliche, aber beim Bahntransport unvermeidliche Zugluft abzuhalten, die weichen Trieben sehr von Schaden ist.

Handelt es sich um Versendung von Rosenpflanzen mit reifem Holz, deren Zweige man als Reiser zu verwenden gedenkt, also zu Winterveredelungen benutzen will, so ist es sehr wichtig, daß jeder Zweig vor dem Verpacken der gesamten Zahl in Papier eingewickelt wird, speziell bei teuren Exemplaren. Wird dies unterlassen, so wird die Rinde durch die an den Zweigen haftenden Stacheln verletzt, weil die Berührung eine zu innige wäre und Reibung unvermeidlich ist. Solches Reisermaterial ist aber bedeutend minderwertig, da die verletzte Rinde derselben, sobald die Reiser in geschlossene Luft kommen, leicht schwarz wird, ehe die Augen austreiben.

Die Art der Beförderung von Rosensendungen ist vom Auftraggeber möglichst genau anzugeben, bei Sendungen nach dem Auslande auch die Hauptroute, bezw. welche Grenzstation benutzt werden soll und ob die Vermittelung eines Spediteurs gewünscht, oder im Interesse der schnellen Beförderung notwendig ist. Letzteres ist für Sendungen nach Italien und Rußland meistens der Fall, verteuert aber die Sendung ganz erheblich durch unverhältnismäßig hohe Spesen, welche die Spediteure zu fordern belieben.

Dem Absender jedoch sollte ein gewisser Spielraum in der Wahl der Art der Beförderung auch eingeräumt werden. Er kann durch seine reichen Erfahrungen viel besser beurteilen, ob die Sendung als Fracht- oder Eilgut oder per Post versandt werden kann, je nach deren Gewicht, Jahreszeit und Entfernung und den vorhandenen Tarifvorschriften, die ihm entschieden auch bekannt sein müssen. Er wird doch das höchste Interesse daran haben, dem Auftraggeber seine Pflanzen auf dem besten, schnellsten und zugleich billigsten Wege zukommen zu lassen. Es kann sogar Sammelladung nach einer Hauptstation in Betracht kommen, oder Einzelsendung als Stückgut. Auf deutschen Eisenbahnen reisen Bäume und Sträucher, also auch Rosen, wenn sie als erstere deklariert sind, in Ballots von nicht über $3^1/_2$ Meter Länge und bis zum Gewicht von 150 kg stets als Eilgut zum gewöhnlichen Frachtgutansatz, was einen sehr großen Vorteil bedeutet. Die Tarifvorschriften aller Länder genau zu kennen ist Sache der Versandgeschäfte, dieselben ändern häufig und es ist durchaus keine Kleinigkeit, stets auf dem Laufenden zu sein. Für kleinere Sendungen empfiehlt sich die Beförderung durch die Post, selbst wenn es mehrere Pakete an eine Adresse sind; es geht schneller und ist bis zu einer gewissen Gewichtshöhe ebenso billig als Eilgut. Postpakete können bis 2 Meter lang sein, im internationalen Verkehr nur $1^1/_2$ Meter sonst wird Sperrgut-Taxe berechnet, d. h. 50 % Zuschlag.

In ein Postpaket von 5 Kilo lassen sich gut 25 Stück niedrig veredelte Freilandrosen, die im ruhenden Zustande sind, verpacken, oder ca. 50 Stück Winterveredelungen oder 5—10 Halbstammrosen.

Bei Ankunft der Rosensendungen sollen dieselben sogleich ausgepackt werden. Dasselbe geschehe niemals in voller Sonne oder in einem sehr zugigen Raume. Sogleich nach dem Auspacken überspritze man die Pflanzen gut und bedecke sie, wenn man nicht vorzieht, selbige

sofort in feuchte Erde einzuschlagen und bei Sonnenschein auch die Zweige für einige Tage zu bedecken, bis sich dieselben an die freie Luft, die ihnen während der Reise und der Verpackung entzogen war, gewöhnt haben. Trifft jedoch die Sendung bei starkem Frostwetter ein, so soll der Ballen, Korb oder Kiste unausgepackt in einen frostfreien Raum gebracht werden und dort ruhig 8—10 Tage so bleiben; bei Kisten kann man jedoch den Deckel, bei Körben die Umhüllung abnehmen; erst nachher packe man die Pflanzen aus. Rosen werden von soliden Versandgeschäften stets verpackt, daß sie, wenn die Sendung für weite Entfernungen berechnet war, wochenlang in der Verpackung bleiben können.

Versand und Verpackung von Rosenreisern.

Die Versendung von Rosenreisern, was in der Hauptsache zum Zwecke des Okulierens geschieht, hat auf dem möglichst schnellsten Wege zu geschehen und dürfen dieselben, nachdem sie abgeschnitten, nicht noch lange herumliegen. Sofort nach dem Abschneiden von der Pflanze werden die Blätter bis auf einen kleinen Teil des Blattstieles entfernt, ebenso als wenn man sie selbst zum Okulieren gebrauchen wollte. Jedes Reis wird einzeln in feuchtes Papier gedreht, damit die Stacheln die Rinde der anderen Reiser beim Zusammenpacken nicht verletzen. Die Stacheln dürfen nicht viel früher als beim Okulieren entfernt werden, die Stelle, wo sie an der Rinde angewachsen waren, würde sonst fleckig werden.

Die einzeln am besten in feuchtem Fließpapier eingewickelten Reiser werden sortenweise zusammengebunden, mit Namen versehen und dann zwischen mäßig feuchtes, nicht modriges Moos oder feine feuchte Holzwolle in Kistchen, bei kleineren Quantitäten in doppeltes Papier gepackt und versandt. Man hat sehr darauf zu sehen, daß nicht zu fest und zu feucht verpackt wird, das Material erhitzt sich bei der Sommerwärme ohnehin gern und dadurch fallen die Blattstiele von den Reisern beim Auspacken ab. Sind dieselben davon auch nicht unbrauchbar geworden, so lassen sich die Augen ohne Blattstiele doch schlecht und unbequem einsetzen.

Handelt es sich um Reiser, die man selbst mitnehmen will, so stecke man solche mit ihren unteren Enden in eine Kartoffel, Apfel oder in ein Stück Gurke und wickele alles in Papier. So verpackt halten sich Reiser auch tagelang frisch, während man auf der Reise ist.

Die Feinde der Rosen aus dem Tier- und Pflanzenreiche.

Je mehr der Rosenfreund gewillt ist, seinen Lieblingen die allerbeste Pflege angedeihen zu lassen, um so mehr muß er auch darauf bedacht sein, alle diejenigen Feinde und Schädiger derselben zu bekämpfen, welche ihm die Freude an seinen Rosen zu vermindern trachten. Mit der Verfeinerung der Sorten und der immer mehr zunehmenden intensiveren Kultur vermehren sich die Feinde auch in gewissem Grade. Wir haben nicht nur diese zu bekämpfen, sondern auch die nützlichen Tiere zu schonen, „denn die Feinde unserer Feinde sind unsere Freunde".

Die große unendliche Natur ist in ihrem Wirken ein harmonisch geordnetes Ganzes, nichts geschieht in ihr ohne Grund, jedes Geschöpf hat seine Bestimmung, mag auch der Mensch in seinem Eigennutz, alles nur auf seine Person beziehend, sich oft keine Rechenschaft über die Zweckmäßigkeit von diesem oder jenem geben können.

Durch das mächtige Eingreifen des Menschen in das Wirken der Natur dadurch, daß er sich dieselbe in seinem Sinn dienstbar machte, sind die ursprünglichen Verhältnisse vielfach gestört worden. Die Störungen haben die Harmonie beeinträchtigt und daher muß nun auch von Seiten des Menschen nachgeholfen werden. Er hat z. B. den nützlichen Vögeln vielfach den Krieg erklärt durch Unmöglichmachung ihrer Daseinsbedingungen und so die Bundesgenossen vermindert.

Der Krieg gegen die kleinen Feinde unserer Rosenkulturen besteht in Vorbeugungs- und Zerstörungsmitteln.

Schädlinge der Rosen aus der Insektenwelt.

Alle Kerbtiere entstehen mit wenigen Ausnahmen aus Eiern, welche die Wärme der Luft zur Entwicklung bringt. Aus dem Ei schlüpft zunächst eine sogenannte Larve, welche durch Aufnahme reichlicher Nahrung wächst, dabei in der Regel sich mehrere Male häutet und meistens ein von dem vollkommenen Insekt ganz verändertes Aussehen hat. Man sagt daher, die Insekten bestehen eine Verwandlung (Metamorphose). Aus der Larve wird meistens wieder eine andere Gestalt, die Puppe, welche das vollkommene Insekt birgt, das nach Zerreißung der Hülle, nach längerem oder kürzerem Lagern derselben, aus derselben kriecht.

Die Larven aller Insekten mit vollkommener Verwandlung haben bekanntlich eine wurmförmige Gestalt und werden in der Praxis auch

vielfach Würmer und Maden genannt, was genau genommen nicht richtig ist.

Larve ist der allgemeine Ausdruck, bei dessen Gebrauch man niemals einen Fehler macht. Wir haben zu beachten und für die halbe Erkennung eines Insektes schon starke Anhaltspunkte, wenn wir festhalten: Käferlarven haben meistens 6 Beine und einen hornartigen Kopf mit kräftigen Kinnbacken, sind in seltenen Fällen bunt wie eine Raupe oder Afterraupe und haben viele Querrunzeln an den Leibesringen. Begegnen wir also einer Larve mit mehr als 6 Beinen ohne hornartigen Kopf, welcher glatt und fußlos ist, so gehört sie niemals einem Käfer an.

Die Larven der Schmetterlinge nennen wir Raupen, sie haben mindestens 10, höchstens 16 Beine, letztere Anzahl in den meisten Fällen. Der wurm- oder asselförmige Körper setzt sich aus 14 Gliedern oder Ringen zusammen. Das 5. und 6., sowie 11. und 12. Glied sind niemals mit Beinen versehen. Die Puppen derselben sind stets mit einer festen hornartigen Haut überzogen.

Die Larven der schädlichen Blattwespen heißen Afterraupen, haben 20—22 Beine, wovon nur die sechs vorderen begliedert sind, die anderen sind nur Fleischzapfen. Sie unterscheiden sich deshalb ganz bedeutend von den Schmetterlingsraupen, sowie auch dadurch, daß sie meistens sehr zahlreich beisammen sitzen und nur zwei einfache Augen an dem scharf gegen den Körper hin abgesetzten Kopf tragen. — Bei diesen Insekten verpuppen sich nicht die Larven, wie die meisten Raupen, sobald sie ausgewachsen sind, sondern sie spinnen sich alsbald nur ein dünnes Kokon, um sich erst nach mehreren Wochen oder Monaten, kurz vor dem Erscheinen der Wespen zu verpuppen. Es überwintert somit die Afterraupe. Sie haben alle die Eigenschaft, bei Erschütterung der Futterpflanze sich herabfallen zu lassen.

Man hat noch festzuhalten, daß die Hauptaufgabe des vollkommenen Insektes in der Fortpflanzung seiner Art besteht und seine Lebensdauer wie seine Ernährung auf jene berechnet ist. — Zuerst stirbt das Männchen, meistens gleich nach der Paarung, als überflüssig, das Weibchen dagegen kann noch lange fortleben, bis es seine Eier abgesetzt hat, welches häufig nach und nach, auch auf einmal geschieht.

Wir wollen uns nun die Schädiger unserer Rosen genauer ansehen, sei es, daß sie an den Wurzeln, den Zweigen, den Blättern oder Blüten ihr Zerstörungswerk treiben, jedoch nur die Hauptsächlichsten nennen.

Der Mai- oder Laubkäfer (Melolantha vulgaris, L.).

Der Käfer selbst frißt weniger an den Rosen als an den größeren Laubbäumen; desto gefährlicher wird dem Rosenzüchter seine Larve, der **Engerling**, welcher meistens in Massen auftritt und dann ganze Rosenpflanzungen durch Abfressen deren Wurzeln vernichten kann. Einen gefährlicheren Schädiger an den Wurzeln gibt es nicht, da er meistens

3 Jahre im Boden bleibt, ehe er sich zum Käfer verwandelt. Die Maikäfer treten je nach Gegenden nur periodisch auf, meistens sind alle 3 Jahre Flugzeiten. Der Käfer legt bis 30 Eier in Kulturboden an Pflanzen, wo die junge Brut auch Nahrung findet. (An Pflanzen mit starkriechenden Wurzeln, wie z. B. Buxus, werden keine Eier gelegt, denn diese befrißt der Engerling nicht.) Die aus den Eiern entstehenden Engerlinge bohren sich in den Boden ein und sind für das gleiche Jahr kaum sehr schädlich, desto mehr in den folgenden zwei Jahren. Im Sommer während der Freßzeit sind die Engerlinge nahe der Erdoberfläche, von Ende Oktober aber bis Ende April ziemlich tief im Boden, sodaß man sie bei der Winterarbeit kaum bemerkt. Benutzt man Wiesland zur Rosenkultur, so hat man bei dessen Bearbeitung sehr darauf zu sehen, daß vorhandene Engerlinge sorgfältig aufgelesen werden. Die Vernichtung der Engerlinge ist viel schwieriger als die der Käfer, welch letztere von den Bäumen geschüttelt und vernichtet werden, wodurch die Eierablage verhindert wird. Da man den Engerlingsfraß meistens erst bemerkt, wenn die Pflanzen sich in vollem Wachstum befinden und sie nicht mehr ohne Schädigung verpflanzt werden können, so ist deren Vertilgung in dieser Zeit fast unmöglich. In kleinerem Maßstabe läßt sich dies noch vornehmen durch Säen von Salat zwischen die Rosenpflanzen, die Salatwurzeln werden bevorzugt und an dem Welken der Pflanze läßt sich erkennen, ob ein Engerling die Wurzel befrißt, welcher dann mit Leichtigkeit ausgegraben werden kann. Das Legen von Schwefelkohlenstoffkapseln vernichtet die Engerlinge ziemlich sicher, wird aber im Großbetrieb etwas teuer. In großen Rosenschulen wendet man bei einer Engerlingsplage die Einspritzung von Schwefelkohlenstoff in den Boden mit besonderen Apparaten an. Es kommen 30–40 g auf den Quadratmeter, ein Quantum welches den Rosenwurzeln nicht schadet, die Engerlinge aber zur Hauptsache tötet.

Ein naher Verwandter des Maikäfers ist der als Rosenschädling bekannte

Gartenlaubkäfer (Phyllopertha horticola, L.) siehe Fig. 79.

Er ist 8 bis 10 Millimeter lang, ganz von der Gestalt eines kleinen Maikäfers, ist glänzend, schwarzgrün, mit gelbbraunen Flügeldecken und weich behaart. Im Mai und Juni erscheint der Käfer, wenn auch nicht in solchen Massen wie der Maikäfer, immerhin in genügender Anzahl, um Schaden zu stiften. Er hält sich besonders gern an Rosen auf, befrißt von der Seite die noch nicht geöffneten Knospen beziehungsweise frißt ein Loch hinein, so daß die Blume sich meistens gar nicht oder nur verkrüppelt öffnet, befrißt auch die Blumenblätter der geöffneten Rosen, sowie deren Staubgefässe und immer am liebsten des Abends, so daß man den Missetäter seltener bei der Arbeit sieht. Auch an Zwergobstbäumen benagt er die Blätter, wenn nicht genug Rosen in seiner Nähe sind. Mit Vorliebe nimmt er sich

die großblumigsten Rosensorten, deren Knospen auf starken Stielen stehen. Ende Juni legt der Käfer seine Eier in den Boden, woraus in kurzer Zeit kleine, den Engerlingen ganz ähnliche Larven entstehen, welche wie diese die Pflanzenwurzeln benagen, jedoch nicht in so großartigem Maßstabe wie die Engerlinge. Kurz vor Winter verpuppt sich die Larve, welche somit nur einen Sommer frißt, und der Käfer erscheint dann, wie angegeben, zu Beginn des Sommers.

Fig. 79. Gartenlaubkäfer, Phyllopertha horticola.

a der Käfer an der Arbeit des Rosenknospen-Anfressens, b die Larve, beide in natürlicher Größe dargestellt. Die angefressenen Blätter und Blütenknospen zeigen deutlich den Schaden, den dieser Käfer anrichten kann.

Als Vernichtungsmittel ist einzig das Abschütteln des Käfers in einen umgekehrten Schirm, besonders des Morgens, zu empfehlen oder denselben bei der Arbeit des Anfressens der Knospen zu erwischen. Dieser Schädling heißt auch kleiner Rosenkäfer, wird auch Junikäfer genannt.

Die Werre, auch Erdkrebs oder Maulwurfsgrille (Gryllotalpa europaea).

Sie wird weniger schädlich durch Abfressen von Rosenwurzeln als durch das Gängemachen nahe der Erdoberfläche, was in Rosensamenbeeten sehr unangenehm wird, weil dadurch sehr viele junge Pflanzen durch Lockerung und Hebung derselben zu Grunde gehen. In älteren Rosenpflanzungen ist dieser Kerf weniger schädlich als in Samenbeeten. Des Nachts läuft er auch auf dem Boden umher und man fängt ihn dann mit Vorteil in eingegrabenen leeren Blumentöpfen, deren Rand 2 cm tiefer als die Bodenoberfläche liegt. Das Tier fällt des Nachts hinein und kann dann nicht mehr herausklettern. Auch fängt man es mit Vorteil auf folgende Weise: Man spürt mit dem Finger den Gängen auf den Beeten nach bis zu der Stelle, wo der Gang in die Tiefe geht. Diesen macht man durch Festdrücken der seitlichen Erde frei, nimmt ein großes Baumblatt, steckt es trichterförmig in die Öffnung und gießt vielleicht einen großen Eßlöffel voll ganz billigen Öles oder auch Petroleum in die Öffnung und dann gleich 1—2 Liter Wasser mit einer Gießkanne nach. Die Werre, welche in dem Loch sitzt, wird veranlaßt nach der Oberfläche zu steigen, um Luft zu schöpfen, muß dann aber

die Ölschicht, die oben schwimmt, passieren, das Öl verstopft aber dabei ihre Atmungsöffnungen und kaum ist sie oben angelangt, so ist sie erstickt, oft geschieht es schon kurz bevor sie an der Oberfläche erscheint. Ich möchte diese Fangmethode als die beste und sicherste bezeichnen, die es gibt, welche von sehr vielen praktischen Gärtnern stets mit unausbleiblichem Erfolge angewendet wird. Ich selbst habe öfters aus einem 10 Meter langen Samenbeete bis 30 Stück in einem Sommer gefangen mit einem Zeitaufwand von vielleicht kaum 2 Stunden.

Der dreipunktige Rosenwickler (Grapholitha tripunctana, F.).

Die Wickler haben ihren Namen darum erhalten, weil die 16füßigen Räupchen durch einige Fäden ein oder mehrere Blätter der Futterpflanze zusammenrollen oder spinnen und in dieser Höhlung leben und fressen, aus welcher sie sich an einem Faden herablassen, wenn sie gestört werden. Andere bohren aber im Holze, im Innern von Knospen und Früchten. Die Verpuppung erfolgt immer in der Nähe, wo sie ihre Nahrung fanden. Die Wickler sind durchaus zarte Falter, welche des Tages versteckt sitzen und nur des Nachts zur Begattung und Eierablage fliegen. Ihre Raupen sind fast allgemein als Schädiger unserer Kulturpflanzen bekannt, namentlich an Obstbäumen und Rosen finden wir zu verschiedenen Zeiten verschiedene Arten; ihnen allen erklären wir den Krieg und wir sollen sie deshalb etwas kennen lernen. Die Raupe des dreipunktigen Rosenwicklers kriecht im Mai aus den vom Falter im vergangenen Sommer gelegten Eiern aus, ist schwärzlichgrün, am Bauche heller und hat eine schwache gelbliche Behaarung. Sie spinnt die Endblätter der Rosentriebe zusammen, benagt dieselben, sowie besonders die Blütenknospen und verpuppt sich zwischen den Blättern nach etwa 4 Wochen Freßzeit. Der kleine Falter erscheint im Juni und Juli und legt seine Eier an die Blattwinkel der Rosen, wo sie überwintern. Er hat bräunlichweiße Vorderflügel, das Wurzelfeld und die Spitzen graubraun, im Innenwinkel sind drei schwarze Punkte, die Taster sind rotgelb. Manche hoffnungsvolle Rosenknospe wird durch den Fraß der Raupe vernichtet. Die ziemlich große Zahl der schädlichen Wickler läßt sich nur gründlich bekämpfen, indem wir von April bis Mai die Rosen und Obstbäume öfters genau durchsehen nnd zusammengesponnene Blätter oder solche, die sich unnatürlich zusammenneigen, öffnen und die Raupe zerdrücken.

Der weißflügelige Rosenwickler (Grapholita roborana, Tr.).

Ist dem vorgenannten Wickler sehr ähnlich, die mehr gleich breiten Vorderflügel sind weiß, mattgrün gemischt, gegen den Leib zu graubraun, an der Spitze rosströtlich. Die 16füßige, dicke, etwas plump aussehende Raupe ist schmutzigbraun mit hellerem Kopf. Von Anfang Mai an spinnt die sehr gefräßige Raupe die jungen Triebspitzen der verschiedenen

Rosenarten zusammen, frißt die Blätter, besonders aber die Knospen, daß die Blütenfülle oft sehr vermindert ist; in Ermangelung von Rosen frißt sie ähnlich an anderen Pomaceen, besonders Crataegus und Rubus. Schon Ende Mai verpuppt sich die Raupe am Orte des Fraßes und von Ende Juni an erscheint der Falter, welcher dann seine Eier wie bei der vorhergehenden Art an die Zweige legt, wo sie bis Frühjahr überwintern. Die Falter der Wickler sind am Tage schwer zu finden, weil sie mit dachartig zusammengelegten Flügeln an Verstecken sitzen, welche meistens die Farbe ihrer Flügel haben. Die Vernichtung kann nur vorteilhaft durch Aufsuchen und Zerdrücken der Raupen in den zusammengezogenen Blättern ausgeführt werden.

Der goldgelbe Rosenwickler (Tortrix berganannniana, L.).

Er ist ein Schädling wie die beiden vorhergegangenen mit ganz derselben Lebensweise, weshalb ich selbige nicht nochmals wiederholen will. Es handelt sich immer um zusammengezogene Triebspitzen und Fressen der jungen Knospen und Blätter. Dabei ist es von der Natur sehr weise eingerichtet, daß diese Wickler nicht alle zu gleicher Zeit erscheinen, sondern eine Art immer ans Verpuppen geht, wenn die andere zu Fressen anfängt, damit die Tätigkeit der Rosenplagegeister auf eine möglichst lange Dauer ausgedehnt wird, allerdings nicht zum Vorteil des Menschen, auf welchen die Einrichtungen der Natur nicht immer angepaßt sind. Die Raupe erscheint schon Ende April, ist grün, ins gelbliche spielend, auf dem Rücken in fleischrot übergehend. Er ist der erste Rosenwickler, welcher mit Erwachen des Lenzes erscheint, auch ist derselbe sehr verbreitet. Die Raupe verpuppt sich schon Ende Mai. Die Grundfarbe des Falters ist zitronengelb, rostgelb gegittert, am Vorrande und am Saume rostbraun. Die Vernichtung des Schädlings ist wie die der vorhergenannten Wickler.

Die schwarze Rosenblattwespe (Cladius difformis, Panzer) (siehe Fig. 80).

Die schädigenden Blattwespen sind auf den Rosen sehr häufig; es gibt viele Arten, von denen ich nur die am häufigsten auftretenden nennen kann. Wir müssen uns damit wohl oder übel vertraut machen, wenn wir nicht ganz ratlos vor unserem Liebling, der Rosenkönigin, stehen und uns mit dem begnügen wollen, was das Heer der Rosenschädiger übrig läßt. Da diese Blattwespenart in zwei Generationen auftreten kann, so ist deren Vermehrung eine sehr große. Schon im Mai erscheint die Wespe und legt Eier an die Mittelrippe der Rosenblätter auf deren Unterseite. Nach 8—10 Tagen schlüpfen die Larven aus, bleiben oft beisammen, befressen die Blätter und spinnen sich, wenn ausgewachsen, an umgelegte oder zusammengerollte Blätter in ein festes Kokon. Die Larve hat zwanzig Füße, ist hellgrün mit bräunlicher,

kurzer Behaarung. Im August kommt aus den inzwischen verpuppten Larven die zweite Generation, welche ebenso frißt und dann in einem zusammengesponnenen Kokon den Winter im Boden zubringt, um gegen

Fig. 80.
a Schwarze oder ungleiche Rosenblattwespe (Cladius pectini cornis), weibliches Exemplar, zweimal vergrößert. b Fühler des männlichen Exemplares, sechsfach vergrößert. c Die Larve in natürlicher Größe bei einem Fraßstück. d Die Larve zweimal vergrößert.

Mai die fertige Wespe zu liefern. Die Vernichtung ist nur gut durch das öftere Absuchen der Larven an den Rosenblättern möglich.

Die Rosenbohrblattwespe (Selandria bipunctata, Kl.).

Wir bemerken oft Mitte Mai bis Juni kräftige Rosentriebe mit Knospe oder vorbereitender Knospe welk herabhängen und die Blätter schwarz vertrocknet daran sitzen; es kommt das sehr häufig vor, ohne daß man zu ahnen vermag, was mit diesen saftigen Trieben vorgegangen. Dieses Hinmorden der schönsten Triebe, welche vielversprechend waren, wird von der 22füßigen Larve der Rosenbohrblattwespe in heimtückischer Weise besorgt. Schon von Ende April bis Anfang Juni fliegt die schwarze, mit grauseidener Behaarung versehene Blattwespe im Sonnenschein an unseren Rosen herum und legt einzelne Eier an die Triebspitzen. Die Larve, welche nach 14 Tagen aus dem Ei entschlüpft, bohrt sich in den Trieb hinein, derselbe knickt um und die Larve frißt sich abwärts im Mark des Triebes. Nachdem sie ausgewachsen, bohrt sie sich heraus, spinnt sich im Boden in einen kleinen Kokon und bleibt über Winter ruhig in diesem Zustande. Erst einige Wochen vor dem Erscheinen der Wespe verpuppt sich die Larve. Als einziges sicheres Mittel zur Be-

kämpfung dieses kleinen Schädlings kann die Verhinderung seiner Vermehrung angesehen werden, indem wir die Rosentriebe, welche mit der Larve behaftet sind, kenntlich an der eingeknickten Triebspitze, abschneiden und verbrennen. Es gibt noch eine aufwärts bohrende Art mit den gleichen Lebensbedingungen.

Die weißgegürtelte Rosenblattwespe (Emphytus cinctus, L.).

Die 20füßige Larve dieser Blattwespenart bemerken wir von Mai bis August an unseren Rosen, immer an der unteren Seite der Blätter sitzend und wenn nicht fressend, zusammengerollt. Sie ist oben schmutzigdunkelgrün, unten graugrün, auf den Seiten mit einer Reihe kleiner dunkler Flecken versehen. Sie frißt entweder Löcher in die Blätter und benagt sie vom Rande ab, wodurch die Rosen sehr geschädigt und dann auch unansehnlich werden, da ein schönes Laubwerk Bedingung für den Effekt einer schönen Rosenblume ist. Die erwachsene Larve spinnt sich nach 4 bis 6 Wochen Freßzeit in ihr Winterlager, entweder in Rindenritzen, abgefallenem Laube, aber am liebsten in das Mark der abgestutzten Rosenzweige, welche sie einige Zentimeter lang ausbohrt und sich darin festsetzt. Bemerkt man an den Rosen im Herbst oder Frühjahre solche eingesponnene Larve im Mark der Zweigstummel, so glaubt man meistens, daß sich die Schädiger vom Marke ernährt haben, wiewohl die Höhlung nur ihr Winteraufenthalt war. Wie bei allen Blattwespen verpuppt sich die Larve erst einige Wochen vor dem Erscheinen des fertigen Insekts. Die Wespe ist schlanker als andere Arten, von glänzend schwarzer Farbe, nur das Weibchen hat am 5. Leibesring einen offenen weißen Gürtel, daher der Name. Die Bekämpfung ist am sichersten durch fleißiges Absuchen der grünen Afterraupen auf der Unterseite der Rosenblätter; bei Berührung lassen sie sich auf den Boden fallen.

Die Rosenbürsthornwespe (Hylotoma rosarum, Klug.).

Die im Mai und zum zweitenmale im August fliegende, sehr verbreitete Wespe ist leicht zu erkennen an ihrem lebhaft rotgelben Hinterleib, sonst ist an ihr alles schwarz, mit Ausnahme der braungelblichen Flügel. Die Länge ist 8—10, die Flügelspannung 17—20 mm. Das Weibchen ist das kleinere Tier. Im Mai kommen die Wespen aus den überwinterten Kokons aus der Erde und das Weibchen legt nach der Paarung in die Oberhaut junger Rosentriebe, auch in Knospenstiele, zwei gleichlaufende Reihen Eier, in jede Reihe 8—12 Stück, welche sich darauf durch längliche Stichwulste an den Stellen bemerkbar machen. Einige Zeit nach der Eierablage öffnen sich diese Wulste, und die jungen Larven kommen heraus, welche sich dann gleich an das Befressen der Rosenblätter vom Rande nach dem Innern zu machen und nur das Blattgerippe übrig lassen. Die achtzehnfüßige Larve ist bläulich grün, auf dem Rücken mehr gelb ins Rötliche ziehend, sie trägt auf den Seiten eine Reihe großer und darüber viele kleine glänzend schwarze Warzen,

von denen jede mit einer kleinen Borste versehen ist. Der Kopf ist zuerst schwarz, später gelbbraun. Nach einigen Wochen Fraßzeit geht die Larve zur Verpuppung in die Erde, was in einem weitmaschigen Kokon geschieht. Diesem entsteigen im August die Wespen der zweiten Generation noch in vermehrter Zahl, welche wiederum Eier ablegen, deren Larven bis Ende September an unseren Rosenblättern fressen, um sich dann in der Erde zu verpuppen. Aus den überwinterten Kokons kommt die erste Generation im Mai. Zur Bekämpfung dieses in ganz Europa vorkommenden Rosenschädlings ist das Absuchen der leicht bemerkbaren Afterraupen das Beste; auch durch mäßige Erschütterung der Rosenstöcke fallen sie in einen verkehrt darunter gehaltenen Schirm. Die Wespen, von denen noch eine Art, Hylotoma pagona, Panzer auf Rosen, aber weniger häufig, vorkommt, tummeln sich gern auf den Blüten der Petersilie, worauf sie auch gefangen werden können.

Die Rosengallwespe (Rhodites rosae, L.).

Es ist die Erzeugerin der sogenannten Bedeguare, Rosenschwämme, oder Schlafäpfel an Rosa canina oder überhaupt an wilden Rosen. Sie sind durch Einlegen mehrerer Eier der Rosengallwespe unter die Oberhaut eines Rosentriebes erzeugt. Diese Wucherungen stehen nahe den Spitzen der Rosentriebe, erreichen 3—5 cm und mehr Durchmesser und sehen wegen der langen, grünen oder roten Fasern, mit denen sie dicht besetzt sind, einem Moosbüschel ähnlich. Sie entstehen aus mehreren aufeinanderfolgenden Internodien, welche verkürzt bleiben, und deren Blätter mehr oder weniger verkümmern. Die moosartigen Fasern sind Auswüchse der Oberfläche, welche schon in den jüngsten Stadien der Galle entstehen und mit dem weiteren Wachstum derselben sich vergrößern und vermehren. Im Innern befinden sich viele rundliche Kammern, in jeder solchen ist ein weißes madenähnliches Geschöpf, die Larve der Rosengallwespe. Dieses Moosbüschel bleibt über Winter am Zweig und aus der halbvermoderten Galle entsteigt im Frühjahre die fertige Gallwespe, welche wiederum die Eier an Rosentrieben ablegt. Bei starkem Auftreten können diese Gallen mitunter in den Wildlingsquartieren der Rosenschulen schädlich werden, indem diese Wucherungen der Pflanze viel Saft entziehen. Da dieselben aber leicht sichtbar sind, so ist deren Entfernung eine leichte, nur müssen diese scheinbaren Moosbüschel beim Abschneiden verbrannt werden.

Es gibt noch mehrere Gallwespenarten, die an Rosen ähnliche Wucherungen erzeugen, und die wir der Vollständigkeit halber auch kennen lernen wollen, z. B. Rhodites orthospinae, Beyring erzeugt an der schottischen Zaunrose, Rosa rubiginosa, ebenfalls eine der, der vorigen Wespe entsprechende Galle, die aber glatt ist, indem sie statt der moosähnlichen Wucherungen, gerade, konische, bis 5 mm lange Dornen trägt, welche häufig reihenweise stehen. Ferner:

Rhodites spinosissimae, Gir bringt an den Blättern

von Rosa canina und andern wilden Rosenarten sehr variable Gallen hervor. Dieselben sind glatte, grüne oder rote, hellholzige Geschwülste die an der Blattspindel oder an den Blättchen entstehen. An letzteren treten sie oft als 3—5 mm große, linsenförmige, oder kugelige, beide Blattseiten überragende Anschwellungen auf, deren jede eine Larvenkammer enthält. Wenn viele Einzelgallen zusammenfließen und sich vergrößern, so werden die einzelnen Blättchen total deformiert und bilden eine große Geschwulst von oft über 2 cm Durchmesser. Auch an den Kelchen und Früchten kommt diese Galle vor.

Rhodites eglanteriae, Hartig erzeugt die ziemlich kugelrunden, platten, bleichen, oft rotbäckigen 2—6 mm großen, mit schmalem Grunde, meist auf der Unterseite der Blättchen oder an den Blattstielen, oder an den Kelchen vieler Rosenarten sitzenden, einkammerigen Gallen, welche mit einer Schutzschicht versehen sind und bisweilen auch stachelförmige Auswüchse tragen. Ebensolche finden sich auf Rosa centifolia und diese sollen durch die Gallwespe Rothides centifoliae, Hartig erzeugt werden. Die Eier werden hier durch einen Stich ins innere Gewebe abgelegt. Die Galle entsteht nach dem Autor durch Zellteilung des Phloëms der Gefäßbündel und der Mesophyllzellen, welche die Wundwandung bilden, durch die jungen Zellen wird das Ei nach außen durch ein sich schließendes Gallendach überwölbt, in welchem sich dann eine neue Epidermis, Gefäßbündel, Schutzschicht und zu innerst eine Nährschicht differenzieren.

Die Rosen-Gespinstblattwespe (Lyda inanite d., Vill.).

Wiewohl diese Wespenart eigentlich kein arger Schädiger ist, so gehört sie der Eigentümlichkeit wegen schon hierher, auch könnte es vorkommen, daß sie gelegentlich häufiger erscheint als sie bisher beobachtet wurde. Da wir an unsern Rosen meistens alles Auffällige eher bemerken als an andern Pflanzen, so werden die eigenartigen Larvenhüllen dieser Wespenart wohl auch schon manchem Rosenfreunde begegnet sein. Die schwarze, am Kopf und in der Mitte des Hinterleibes gelbgefleckte Wespe legt im Juni die Eier an Rosenblätter. Die daraus entstehende Larve ist gelbgrün, an den Seiten unterbrochen rot liniert, sie lebt aber nicht frei, sondern macht sich aus Blattstückchen ein spiralig zusammengesetztes Kleid, eine Art Sack, welcher mit dem Wachstum an Länge zunimmt und 6 cm erreichen kann. Nur den Kopf steckt sie heraus, mit welchem sie sich anhält und hängend an den Rosenblättern nagt, so daß es das Aussehen hat, als wenn schön zusammengedrehte Blattlöckchen an den Rosenblättern hingen, von denen ja auch der Stoff zu den Löckchen herrührt. Anfangs Juli ist die Larve erwachsen, verläßt dann ihre Wohnung, welche an der Unterseite eines Blattes hängen bleibt und spinnt sich in der Erde ein. Im Mai des nächsten Jahres kriecht die Wespe aus. Die Vertilgung geschieht im Monat Juni durch Abnehmen und Verbrennen der Blattlocken, worin die Larve sitzt, denn später sind diese Hüllen leer.

Die kleinste Rosenblattwespe (Blennocampa pusilla, Kl.).

(siehe Fig. 81.)

Diese sehr kleine Wespe ist nur $3^1/_2$ mm groß, die 22füßige Larve ist 7 mm lang. Das Weibchen legt von Ende Mai ab seine Eier an die Ränder der Rosenblätter und auch an Brombeerblätter. Dadurch und durch Kotzersetzung faulen die Bätter und fallen oft ab. Die Larven sind ausgewachsen grünlich-gelb. Man erkennt diesen Schädiger vor andern Blattwespenarten, welche die Blätter in Dütenform zusammenrollen, dadurch, daß sie die Blatträndern für sich nach innen rollen. Die

Fig. 81.

a Kleinste Rosenblattwespe (Blennocampa pusilla), zweimal vergrößert. c Die Larve davon, dreimal vergrößert. b Ein Rosenblatt, das durch die Eiablage der Wespe verunstaltet ist.

ausgewachsene Larve geht zur Verpuppung in die Erde, bildet sich dort einen Kokon, aus welchen im Mai und Juni die Wespe erscheint, um die Eier zu legen. Es gibt kein besseres Vertilgungsmittel als Abnehmen und Verbrennen der gerollten Blätter. Nur wo eine Pflanze in den meisten Blättern befallen, da läßt man die Rollen, drückt sie aber vorsichtig und leicht mit den Fingern in allen Teilen, sodaß Eier oder Larven möglichst zerdrückt werden.

Die Rosenblattschneider-Biene (Megachile centuncularis, L.).

Nicht als ein Rosenschädling im wahren Sinne des Wortes soll dieses Insekt genannt werden, sondern nur der Vollständigkeit und Aufklärung halber, damit wir wissen, wenn wir an unseren Rosenblättern runde Ausschnitte fehlen sehen, wer dies tat und nicht eine Larve oder Raupe als den mutmaßlichen Missetäter im Verdacht haben und vergeblich darnach suchen. Diese Schneiderbiene, wie unsere Honigbiene aussehend, nur am pechschwarzen Leibe grau behaart, ist eine wilde, einzeln für sich in kleinen Asthöhlen, alten Pfosten ꝛc. wohnende Bienen-

art von großer Geschicklichkeit. Fehlen im Monat Juli an unseren Rosenblättern, und es kann oft in auffälliger Weise vorkommen, kreisförmig glatt ausgeschnittene Stücke (anderes an den Blättern fressendes Ungeziefer hat niemals glatte Fraßstellen), so dürfen wir auf den Besuch dieser Biene schließen. Mit ihren scherenähnlichen Oberkiefern schneidet sie die Blattstücke aus und trägt sie etwas gerollt in ihre Behausung, woraus sie dann fingerhutartige oder walzenförmige Zellen bildet, welche als Wohnungen für die Brut dienen. Diese sinnigen Rosenblatthäuschen füllt sie halb mit eingetragenem Honig und Blütenstaub, in die andere Hälfte kommt die Brut. Eine solche Blattschneiderbiene kann zur Austapezierung ihrer Wohnung bis 70 Blattstückchen brauchen, was schon manches Rosenblatt kostet, da sie keine anderen Blätter zu den Wohnhäuschen der Brut verwendet. Sollte sie irgendwo in Massen auftreten, so müßte man sie des Morgens zu fangen suchen, da die Rosenblätter durch sehr viele unnötige Ausschnitte arg verunziert werden, andernfalls man das geschickte Tierchen lieber am Leben läßt.

Die Hagebuttenfliege (Trypéta alternata, Meig.).

Diese kleine Bohrfliegenart ist eine Verwandte der Kirschenfliege, deren Maden in den reifen Kirschen uns oft deren Genuß unangenehm gestalten.

Das unscheinbare Fliegchen erscheint etwa Ende Mai aus überwinterten Tönnchenpuppen und legt mehrere Eier an die noch ganz unreifen Rosenfrüchte. Die daraus entstehenden kleinen Maden begeben sich in das Innere der langsam größer werdenden Rosenfrucht und fressen das Fruchtfleisch aus, so daß die Samenkörner nicht zur Ausbildung kommen können. Vor dem Winter verläßt die Made die ausgefressene Frucht und verpuppt sich seicht in der Erde in ein winziges Tönnchen, woraus im nächsten Sommer die Fliege erscheint. Obwohl im allgemeinen diese Fliege nicht besonders schädlich, weil nicht allgemein und massenhaft verbreitet, ist, so kann sie doch dem Gärtner, welcher Rosensamenzucht betreibt, sehr unangenehm werden, indem sie ihm die Samenernte bedeutend vermindert. In diesem Falle sollte man alle sichtbar angegriffenen Hagebutten, noch bevor die Maden dieselben verlassen, sammeln und vernichten, oder man öffnet jede Frucht einzeln, wenn es sich um wertvolle Rosensamen handelt, nimmt noch etwa brauchbare Samenkörner heraus und verbrennt den Rest mitsamt den Maden.

Nicht zu verwechseln ist die Hagebuttenfliege, mit dem Hagebuttenwickler, Grapholitha roseticolana, Z., deren Larven mit dem Obstwurm verwandt, in manchen Jahren und Gegenden die Hagebuttenernte arg schmälern können. Das Räupchen bohrt sich mitunter schon Ausgangs der Blüte in die junge Frucht ein, daß die welken Blumenblätter manchmal nicht abfallen. Es frißt nach und nach das sich vorzeitig rötende Fleisch und auch die noch nicht erhärteten

Samenkerne heraus und ist von September bis Oktober meist ausgewachsen. Es verläßt dann die verdorbene Frucht, um sich, ähnlich wie der Obstwurm, in Rindenverstecken ein Kokon herzustellen, worin die Verwandlung zur Puppe, indes erst im Frühling stattfindet.

Der im Mai und Juni auskommende Falter ist dem dreipunktigen Rosenwickler ähnlich, nur etwas kleiner. Er legt seine Eier an den Fruchtknoten der blühenden oder abgeblühten Rosen.

Die Rosenblatt-Miniermotte (Nepticula centifoliella).

Unter der großen Anzahl Arten von Falterraupen, welche Blätter minierend zerstören, soll uns diejenige hier beschäftigen, die dies an Rosenblättern tut. Der kleine Schmetterling selbst, sowie die Fraßgänge am Rosenblatt, durch das winzige Räupchen veranlaßt, stellt uns Fig. 82 dar.

Der Falter der Rosenblatt-Miniermotte tritt in zwei Generationen auf, Ende April und August. Er legt seine Eier an die Unterseite der Blätter; die nur 2—3 mm kleinen Räupchen erscheinen bald daraus und bohren sich zwischen die Ober- und Unterseite des Blattes in das Blattfleisch ein, welches sie auffressen. In der Nahrungsaufnahme fortschreitend legen sie geschlängelte Gänge unter der Epidermis an, welche von der Blattoberseite aus leicht bemerkt werden können; auch die kleinen Räupchen sind sichtbar, deren mehrere oft in einem Blatt hausen. Daß dadurch die Rosenblätter verunstaltet werden, ist erklärlich, und dadurch wird auch das Ansehen der Rosenblumen beeinträchtigt. Die Vernichtung dieses Schädlings kann sich nur auf das Töten der Räupchen in den Blättern beschränken; sobald man die Fraßstellen bemerkt, drückt man das Blatt zwischen den Fingern zusammen oder sticht mit einer Nadel hinein, wo sich die Räupchen befinden, wodurch dieselben am sichersten unschädlich gemacht werden. Das Fangen des Falters, welcher nur des Nachts fliegt, ist meistens sehr schwierig und daher nicht lohnend.

Fig. 82.
a Rosenblatt-Miniermotte (Nepticola centifoliella) in fünffacher Vergrößerung. b Rosenblatt, von der Larve beschädigt.

Die Rosenblattgallmücke (Cecidomyia rosae, Brem).

Die etwa 2—2½ mm langen, dunklen Mücken, legen im Frühsommer mittelst spitzer Legeröhre ihre zahlreichen Eier in das Blattfleisch rechts und links der Längsrippen. Durch den Reiz öffnen sich die jungen noch eingefalteten Blätter nicht, sondern schließen sich fast noch mehr, um den inzwischen aus den Eiern entstandenen kleinen, kaum 3 mm langen Maden als schützende Wohnstätte zu dienen, in der oft 6—8 beieinander sitzen. Sie saugen und fressen in dem zusammengefalteten Blatte an dem wuchernden Blattfleisch, reizen den Saftzufluß und schaden dadurch der Rose erheblich. Mit den sich ablösenden, eingegangenen Blättern gelangen die Maden an den Boden, oder sie bohren sich, wenn erwachsen, auch schon vorher heraus und lassen sich auf die Erde fallen, um sich dort seicht zu verpuppen. Im Laufe des Sommers bilden sich mehrere Generationen, die letzten Puppen überwintern. Dieser Schädling kann z. B. Rosenschulen stark schädigen, denn besonders die jungen Blätter an dem wichtigen Verlängerungstrieb werden heimgesucht, so daß der Wildling kränkelt und sein flottes Wachstum einstellt.

Puppen und Mücken ist kaum beizukommen. Der Vermehrung dieses viel verbreiteten Schädlings beugt man am besten dadurch vor, daß man die stark befallenen Blätter abnimmt und verbrennt, die noch frisch befallenen weichen Spitzentriebblätter vorsichtig zwischen den Fingern einem Drucke aussetzt, so daß Eier und Maden zu grunde gehen.

Die Okuliermade, Okulierfliege (Clinodiplosis oculiperda, Rubs.).

Dieser erst seit ca. 15 Jahren bemerkte Rosenschädling ist in den letzten Jahren hier und da in den Rosenschulen so verheerend aufgetreten, daß empfindliche Verluste entstanden. Merkwürdigerweise ist es jedes Jahr eine andere Gegend, wo dieses winzige Insekt verheerend auftritt. In Zürich habe ich in den Jahren 1889 und 90 damit unliebsame Bekanntschaft gemacht.

Die sehr kleine Mücke bemerkt man am Tage fast nie; sie scheint nur gegen Abend an den Rosen zu erscheinen. Sie legt von Juni ab ihre mit bloßem Auge nicht sichtbaren Eier an die frisch okulierten Rosenaugen zwischen dem Verband, da wo die Rindenlappen des Wildlings das Schildchen des Edelauges decken. Den Eiern entschlüpfen schon nach einigen Tagen junge, fußlose Larven, die sich in das Innere des Rosenwildlings, gerade hinter das eingesetzte Edelauge einbohren und dort ihren Aufenthalt nehmen. Sie saugen dort den Bildungssaft an der Veredelungsstelle, hinterlassen ätzende wässerige Auswurfsstoffe, welche ein Anwachsen des Edelauges absolut unmöglich machen. Die Made nimmt in kurzer Zeit eine rötliche Farbe an, welche sie bis zur Verpuppung beibehält. Oft bemerkt man hinter einem schwarzgewordenen Edelauge, wenn man der Ursache des Nichtanwachsens oft ganzer Reihen eingesetzter Auge nachgehen will, 5—15 solcher kleiner 2 mm langer rötlicher Maden und kann dann allerdings leicht begreifen, warum die

Okulation mißlungen. Selbst die Stelle des Wildlings, wo das Auge eingesetzt ist, wird noch schwarz, weil der ätzende Saft ein Verheilen der Schnittstelle, wie es sonst leicht bei aus anderen Gründen nicht angewachsenen Edelaugen geschieht, verhindert. Nach 4—6 wöchentlicher Ernährungszeit sind die Maden ausgewachsen, verlassen sodann den nunmehr etwas eingefallenen, durch bräunliche, abgestorbene, teils eingeschrumpfte Rinde gekennzeichneten Aufenthaltsort und fallen zur Erde, wo sie sich nahe der Oberfläche in ein winziges Tönnchen verpuppen, aus welchem erst nach 8—10 monatlicher Ruhezeit, vom Juni nächsten Jahres ab, die kleine Mücke erscheint, je nachdem das Tönnchen flacher oder tiefer im Boden liegt. Das Tierchen legt darauf bald seine Eier ab, wie anfangs angegeben, denn es lebt nur 2—3 Tage. Da aber nicht alle Mücken auf einmal auskriechen, so können wir deren Tätigkeit von Mitte Juni ab bis Ende August beobachten.

Die Okuliermade beschränkt ihre schadenbringende Tätigkeit nicht nur auf die Rosenveredelungen, sondern sucht in Ermangelung solcher auch junge Rosenstämme auf. Die Mücke legt eine Anzahl Eier an den Stamm, wo etwa ein abgefressenes Auge, ein abgebrochener Dorn, oder sonst eine kleine Verwundung das Eindringen der Maden leicht gestatten. Die Maden bohren sich im Mark des Stämmchens auf Handlänge weiter und schädigen dadurch den jungen Trieb so, daß er als Unterlage zu Hochstämmen unbrauchbar ist, da die angebohrte Stelle sehr brüchig wird.

Um sich vor der Eierablage dieser Mücke an okulierten Rosen bezw. den eingesetzten Augen zu schützen, sind mancherlei Mittel empfohlen worden, wie z. B. Bestreichen der ganzen Okulierstelle mit Baumwachs, Umlegen von Wattebüscheln 2c. Alle diese Schutzmaßregeln sind wohl gut, indes bei einem Großbetriebe der Rosenzucht doch sehr zeitraubend. Das leichteste ganz sichere Mittel ist, die eingesetzten Rosenaugen anstatt mit Bast mit weißer, ungebleichter Baumwolle, in der Stärke der Strickwolle, dicht zu verbinden. Die Fasern verhindern das Eindringen der Legeröhre der Fliege, oder es gehen daran wirklich abgelegte Eier zu Grunde, weil die winzigen Maden an den Wollfasern hängen bleiben und nicht eindringen können. Vergleichende Versuche, welche ich in früheren Jahren machte, indem einige Reihen mit Bast, andere mit Wolle verbunden wurden, zeigten mir deutlich, daß hinter den mit Bast verbundenen Augen die Okuliermaden saßen und die Augen tot waren, bei den mit Wolle verbundenen Augen aber keine Schädigung zu bemerken war.

Die Rosenschabe oder Motte (Coleophora gryphipennella, H.).

Schon von Ende März an können wir an den Augen der noch ganz kahlen Rosen ganz kleine Sackmottenräupchen bemerken, welche sich mit Kopf und Vorderleib Höhlungen in die Blattknospen fressen und so das Auge gar nicht zur Entwicklung kommen lassen; jedes

Räupchen steckt in einem winzigen Säckchen, welches es sich im vergangenen Sommer aus Blätterabfall angefertigt hat. Oft erscheinen diese unscheinbaren Dinger in Massen, manchmal nur vereinzelt. Anfangs Mai verpuppen sich die Räupchen an einem Zweig und von Anfang Juni an erscheint der kleine Nachtfalter von lehmgelber und aschgrauer Farbe von ca. 12 mm Flügelweite. Er legt seine Eier an die Augen der Rosentriebe. Die ausschlüpfenden Räupchen fertigen sich ein Säckchen und bleiben den Sommer an der Pflanze, ohne Schaden zu stiften, gehen dann über Winter an die Erde, um sich am Fuße der Rosenstöcke festzuspinnen und ganz zeitig erscheinen sie wieder, um die zusammengefalteten Blattmassen bis zum Vegetationspunkt auszufressen. Die Motte erscheint oft sehr verheerend in Rosenschulen, wo Sämlingsstämme gezogen werden. Die Vernichtung ist einzig möglich durch Zerdrücken der kleinen Sackräupchen, welche jedoch leicht übersehen werden können.

Der Sonderling oder kleine Bürstenspinner (Orgyia antiqua, L.).

Fig. 83.
Der Sonderling oder kleine Bürstenspinner (Orgyia antiqua).
a weiblicher, b männlicher Falter, c Raupe. Alles in Naturgröße.

Die ziemlich gefräßige Raupe dieses kleinen Schmetterlings ist grau oder schwarz, bis 4 cm lang und trägt Pinsel schwarzer Haare. Sie frißt nicht nur an Rosenblättern, sondern auch an Obstbäumen und sogar an Kiefern und Fichten. Das Weibchen des Schmetterlings ist sehr träge, fliegt nicht und bleibt meistens dort sitzen, wo es aus dem Ei gekrochen, weshalb sich auch die Vielseitigkeit der Freßobjekte etwas erklärt.

Der Schmetterling hat in kälteren Gegenden eine, in wärmeren Gegenden zwei Generationen. Wo er nur eine Generation hat, fliegt er im Juli und August. Die Eier dieser Generation überwintern, woraus im Mai des kommenden Jahres die Räupchen schlüpfen, die bis Ende Juni an der Futterpflanze fressen. Nachher verpuppt sich die Raupe in einem Gespinnst, und nach 3—4 Wochen erscheint daraus

der Schmetterling. Derselbe legt seine Eier wieder an der Futterpflanze ab, welche dann überwintern. Da sich die Raupen bald nach dem Ausschlüpfen zerstreuen, ist ihre Bekämpfung zeitraubend. Die starke Behaarung der Raupen macht sie auch gegen Spritzmittel ziemlich unempfindlich. Es bleibt uns nur das Absuchen und Töten derselben übrig, da auch die meisten insektenfressenden Vögel solche Raupen meiden. Den Schmetterling kann man wegen seiner geringen Auffälligkeit am wenigsten bekämpfen. Fig. 83 zeigt uns die Fraßstellen an einem Rosenblatt nebst der Raupe und den Schmetterlingen.

Die Rosenschildlaus (Coccus Diaspis rosae, Bé.).

Es gibt eine ganze Masse Arten Schildläuse, je nach den Pflanzen, welche sie bewohnen; jedoch von allen ist zu sagen, daß sie, wenn sie in Massen auftreten, immer der Nährpflanze durch Saugen schaden, und da ihre Vermehrung eine ungemein große, so erfolgt deren Verbreitung auch sehr schnell. In Anbetracht dessen, daß die Rose ohnehin sehr viele Plagegeister hat, ist es auch nötig, auf die Rosenschildlaus aufmerksam zu machen. Sie ist wie alle Schildläuse das ganze Jahr zu bemerken und kann auch unausgesetzt vertilgt werden, jedoch ist sie im Frühjahre am gefährlichsten, weil unter den trockenen Schildern die Masse junge Läuse aus den Eiern kommen und die Vermehrung ins Unendliche geht. Besonders Rosen, die im Winter nicht in den Boden gelegt oder bedeckt werden, wie Centifolia und überhaupt solche Arten und Varietäten, welche wenig geschnitten werden, sind von Schildläusen oft so massenhaft befallen, daß die Rinde aussieht wie ein weißer Schorf, welcher teilweise von den vorjährigen Schildern der Weibchen herrührt, teilweise von den jungen Larven gebildet wird. Die Lebensweise der Rosenschildlaus, wie der meisten Schildläuse überhaupt, ist kurz folgende: Von Mitte Sommer bis Frühjahr sehen wir an den befallenen Teilen viele Schildchen, welche fest an der Rinde haften. Diese Schildchen entstehen durch direkte Umbildung aus den ursprünglich sehr beweglichen kleinen Läusen und unter ihnen und von ihnen gesichert, gewahrt man im Frühjahre ganze Häufchen von Eiern. Diese Eier entwickeln sich im Frühjahre zu Larven, diese kommen unter dem Schild hervor, bewegen sich an den Zweigen der gleichen Pflanze, saugen sich dann fest und bilden nach und nach wieder ganz festsitzende Schildchen, immer noch saugend, jedoch die Beine verlierend. Zur Vernichtung ist Abbürsten mit lauwarmem Seifenwasser, Abschaben mit hartem, messerartig zugeschnittenen Hölzchen das beste und sicherste Mittel; sehr stark befallene, überflüssige Zweige sollten abgeschnitten und verbrannt werden. Mitte Mai bis Ende, wenn die jungen Läuse eben aus dem Schildchen herauskommen, sind sie noch sehr zart und können dann durch Bespritzen mit Tabakwasser oder Petroleum-Emulsion stark dezimiert werden, es muß aber einigemale gespritzt werden. Wenn sie erst älter geworden und verhärtet sind, nutzen diese Mittel nichts mehr.

Die Rosenzikade (Typhlocyba rosae, F.).

Schon von Mitte April an kann man an der Unterseite der Rosenblätter längs der Blattrippen weißliche, jedoch winzig kleine Pünktchen finden. Es sind die Larven der Rosencikade, welche die Blattfläche umstehen und den Saft aussaugen, daß gegen Juli die Blätter zwar nicht durchlöchert, aber sehr fadenscheinig aussehen. Man kann nicht sagen, daß es ein so arger Schädling ist, jedoch was nützt eine schöne Rosenblume, welche kein gesundes, sondern graufleckiges Blatt hat, der halbe Wert ist dahin. Die Rosencikade kommt oft massenhaft vor, namentlich habe ich sie vielfach an solchen Rosenspezies gefunden, welche nur einmal im Jahre blühen und deshalb nicht stark beschnitten werden können. Da die Eier am Holze hinter der Rinde sitzen, so ist deren Erscheinen an den genannten Rosenarten sehr erklärlich. Schon Anfang Mai haben sich die unscheinbaren, als Pünktchen erschienenen Larven zweimal gehäutet und bekommen Ende Mai Flügel, immer ihr Sauggeschäft an den Blättern fortsetzend, welches dann erst richtig bemerklich wird. Die ausgewachsene Cikade ist weiß, ca. 4 mm lang und könnte man sie für ein Mittelding zwischen Motte und Laus halten. Bei Berührung der Rosen fliegen sie lebhaft auf, um sich dann wieder auf die gleiche Pflanze niederzulassen. Gegen den Herbst hin legt das Weibchen seine Eier hinter die Rinde des jungen Holzes, wodurch kaum merkliche Unebenheiten entstehen. Im Frühjahr kriechen daraus die oben erwähnten Larven. Es ist schwer, die Rosencikade erfolgreich zu bekämpfen. Am besten ist es, im Frühjahre unter leichtem Druck mit einem weichen Läppchen über die Unterseite der Blätter zu streichen und die Larven zu zerquetschen. Starkes Zurückschneiden der Rosen, an welchen sich dieser Schädling im vorherigen Sommer zeigte, vernichtet die Eier, jedoch muß das Abgeschnittene verbrannt werden.

Rosenblattläuse (Aphis rosae).

Es ist bekannt, daß wenn die Blattläuse in großer Zahl auftreten, was besonders bei trockener Witterung der Fall ist, sie die Kulturpflanzen schwer schädigen, abgesehen noch von dem eckelerregenden Eindruck, den unsere Lieblinge machen, wenn ganze Kolonien Blattläuse die zarten jungen Triebe und Blätter bedecken, was speziell bei Rosen höchst unangenehm ist, da die prachtvollsten Blüten zartbesaiteten Menschen dadurch wertlos sind. Nicht nur, daß die Blattläuse oft zu vielen Tausenden dichtgedrängt zusammensitzend, ihren kleinen Rüssel in die junge Pflanzenhaut eingesenkt, den köstlichen Saft der Pflanze saugen, schaden sie auch noch dadurch, daß ihre Exkremente den sogenannten tierischen Honigtau erzeugen, welcher die Blätter überzieht und deren Atmungsfunktionen hemmt, sowie Angriffsstellen für pflanzliche Parasiten schafft.

Die Entwicklungsgeschichte der Blattläuse ist in kurzem folgende: Im Winter sieht man oft sehr deutlich, namentlich dort, wo im vergangenen Sommer Blattlauskolonien waren, an den einjährigen Zweigen viele

schwarze Pünktchen, als wenn Schießpulver angeklebt wäre, es sind dies die Eier, welche im Herbst vor dem Absterben alter Läuse dort abgelegt wurden. Aus diesen winzigen Eiern kriechen im Frühjahre, sobald es warm wird, die sogenannten Mutterläuse, welche die Eigenschaft haben, lebende Junge zu bringen und diese Jungen, nachdem sie nach einiger Zeit ausgewachsen sind, sowie auch ihre weiteren Nachkommen besitzen die gleiche Eigenschaft stets mit fortschreitender Entwicklung sofort Junge zu bringen, welches dermaßen geschieht, daß sie am Zweig oder Blatt einfach etwas weiter fortrücken. Daß dadurch eine kolossale Vermehrung entsteht, ist erklärlich, denn tatsächlich kann aus einer einzigen Laus vom Frühjahre bis zum Herbst eine Nachkommenschaft von 2 Millionen entstehen, wenn nicht andere Feinde die Vermehrung vermindern. Gegen den Sommer hin erscheinen auch geflügelte Tiere ab und zu, und diese sind es, welche wie bei der Blattlaus die Verbreitung dort besorgen, wo es wenig hat, wobei die eigene Flugkraft durch Wind unterstützt wird. Erst gegen den Herbst hin gibt es Männchen und Weibchen und letztere legen dann die erwähnten schießpulverartigen Eier an die Zweige, welche überwintern und im Frühjahre die Mutterläuse ergeben. Die Vertilgung einer einzigen Laus verhindert eine enorme Nachkommenschaft. Die Ameisen sind besondere Verbreiter der Blattläuse, indem sie oft ungeflügelte Tiere auf benachbarte Bäume tragen, wo es kräftigeres und mehr Futter gibt, woraus die Ameisen dann durch Verzehren der süßen Absonderungen sich selbst Vorteil verschaffen, weshalb zwischen diesen Tieren eine große Freundschaft besteht.

Die Bekämpfung der Blattläuse ist nicht leicht und niemals wird es gelingen, sie auch nur annähernd auszurotten, denn ihre enorme Vermehrung bürgt für ihre Erhaltung. Jedoch deren Zahl vermindern und die Ausbreitung abschwächen kann der Mensch, in Verbindung mit mehreren tierischen Feinden. Einige davon sind beschrieben und abgebildet am Schluße dieses Kapitels.

Im April und Mai lassen sich die einzeln anzutreffenden Läuse zerdrücken um die Vermehrung zu beschränken. Das Zerdrücken an Zweigen und Blättern ist auch im Sommer das wirklich radikalste Vertilgungsmittel. Im weiteren ist das Räuchern mit Tabak in geschlossenen Räumen noch immer wirksam und für die meisten Pflanzen unschädlich, sowie im Freien das öftere Bespritzen der befallenen Pflanzenteile mit verdünntem Tabaksaft. Eine ganze Masse Mittel werden zur Vertilgung der Blattläuse empfohlen, welche ja hie und da, richtig angewandt, wirklich den Zweck erfüllen, aber man muß mit dem Ankauf dieser Mittel immer etwas vorsichtig sein und immer vorher im Kleinen probieren, ob nicht etwa die Pflanzen darunter leiden, denn oft sind die zarten Pflanzenteile empfindlicher als die darauf sitzenden Läuse; wenn die Blätter ausgewachsen sind, ist weniger mehr zu fürchten. Öfteres Bespritzen mit Petroleum-Emulsion vernichtet die Rosenblattläuse auch sehr.

Einige nützliche Insekten, die uns im Kampfe gegen die Blattläuse unterstützen.

Um das Rosenbuch nicht übermäßig zu vergrößern, mußte von der Aufnahme der nützlichen Tiere, welche die Rosenschädiger uns vernichten helfen, Abstand genommen werden. Nur einige in Fig. 84 dargestellte sollen besprochen werden, weil bei der Vertilgung der Blattläuse es sehr häufig aus Unkenntnis vorkommen kann, daß man diese insektenfressenden Kleintiere mit vernichtet, weil sie sich gerade in oder in der Nähe von Blattlauskolonien aufhalten.

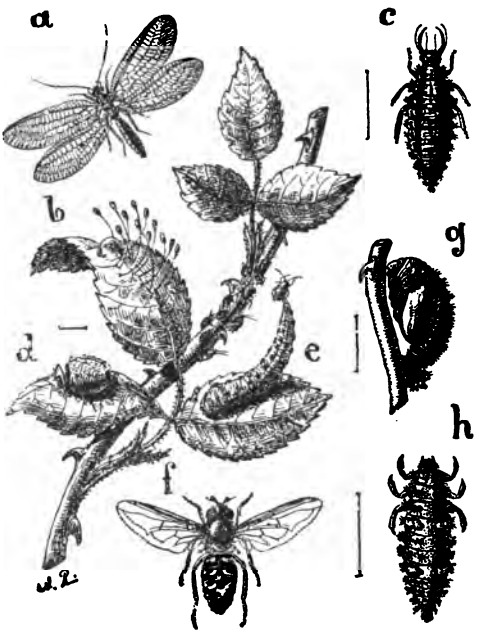


Fig. 84. Einige nützliche Insekten, die uns im Kampfe gegen die Blattläuse sehr unterstützen, d. h. letztere als Nahrung benutzen.
a weibliche Florfliege (Chrysopa perla) in natürlicher Größe; b Eiablage davon in natürlicher Größe; c die Larve, d Cocon, beide zweimal vergrößert; f weibliche Schwebefliege (Catabomba selenitica); e die Made davon, im gestreckten Zustande eine Blattlaus aussaugend, beide in natürlicher Größe; g Puppe des Marienkäferchens (Coccinella septempunctata); h die Larve dieses Käferchens, beide zweimal vergrößert. Das Käferchen selbst als sehr bekannt, ist weggelassen.

Es ist in erster Linie eine kleine Florfliegen-Art, Chrysopa perla, welche in ihrer verschiedenen Entwicklung Fig. 84 a b und c dargestellt ist. Die Fliege selbst überwintert in der Imagoform in allen möglichen Verstecken und kommt im Frühjahr zum Vorschein, um sich zu begatten und dann die Eier abzulegen, was sehr eigentümlich ge-

schieht. Sie werden auf Fäden gelegt, siehe Fig. 84 b, die das Weibchen in Form eines sofort erstarrenden Sekretes aus dem Hinterleibe auszieht, an deren Enden je ein Ei sitzt. Es geschieht das häufig direkt in Blattlaus-Kolonien hinein und deshalb ist es eine weise Vorsicht, die Eier auf Fäden zu stellen, damit sie, inmitten der Blattläuse, nicht vor dem Auskriechen der Larven von den Läusen vernichtet werden könnten. Aus den Eiern kriechen nach kurzer Zeit die Larven, siehe Fig. 84 c, welche als Nahrung die Blattläuse benutzen, d. h. dieselben aussaugen. Die Larve verpuppt sich in ein Cocon, Fig. 84 d, aus dem nach einigen Wochen die Fliege entsteht, die dann von neuem Eier legt. Es gibt somit in einem Jahr mehrere Generationen. Diese Tierchen, speziell die kuriose Eierablage, sind daher stets zu schonen.

Ein weiterer Nützling im Kampfe gegen die Blattläuse ist eine Schwebefliege oder Syrphide, Catabomba selenitica, Fig. 84 f die Fliege, e die Made. — Die Fliege schwebt bei hellem Sonnenschein mit Vorliebe unter außerordentlich schnellem Vibrieren der Flügel an einer Stelle, schießt dann plötzlich seitlich herab, um alsbald wieder dasselbe Spiel zu beginnen. Bei trüber Witterung sind sie jedoch sehr träge. Sie sucht mit Vorliebe Zweige auf, welche stark mit Blattläusen besetzt sind, um dort ihre Eier abzulegen. Aus denselben kriechen die ziemlich großen Maden, die vorn spitz und hinten dick sind. Ihre Färbung kann gelblich, grünlich oder grau, oft aber gefleckt sein. Diese Maden saugen die Blattläuse aus und vernichten dadurch ganze Unmassen. Die Blattlaus wird während des Fraßes in der Luft gehalten, siehe Fig. 84 e, und während des Aussaugens hin- und hergeschwenkt; nach 1—1 1/2 Minuten wird der ausgepumpte Balg zur Seite geschleudert. Die Verpuppung der Larve findet in einem Tönnchen statt. Dasselbe hat eine birnen- oder tropfenförmige Gestalt und graue oder gelbbraune Färbung. Es haftet an einem Stengel oder Blatte. Im Laufe eines Jahres treten mehrere Generationen auf. Schwer begreiflich ist es, daß die Blattläuse vor diesen, ihren grimmigen, mitten in ihren Kolonien hausenden Feinden nicht die mindeste Furcht zeigen, sondern ruhig weitersaugen, während neben ihnen ein wehrlos zappelndes Opfer zum Tode befördert wird.

Die Larve des bekannten Marienkäferchens ist, wie der Käfer auch selbst, ein ausgesprochener Feind der Blattläuse, Fig. 84 g, h. Das überall als sympathisch bekannte harmlose Käferchen heißt auch Sonnen-, Frauen- oder Herrgottskäferchen. Es überwintert und legt im Frühjahr seine Eier am liebsten dahin, wo Blattlauskolonien in Vorbereitung sind. Aus den Eiern entschlüpfen in kurzer Zeit die höchst unansehnlichen Larven, welche je nach der Art, der sie angehören, schokoladenbraun, grau bis schwärzlichgrau gefärbt mit schwarz behaarten Warzen und schmutziggelben rötlichen oder dunklen Flecken bedeckt sind. Die gewöhnlich auch buntgefärbte Puppe, Fig. 84 g, sitzt irgend einem Rosenteil auf; dem in eine stumpfe Spitze zulaufenden Hinterleibsende haftet noch die abgestreifte letzte Larvenhaut an. Es treten im Laufe

eines Jahres mehrere Generationen auf. Die Larven besonders sind sehr gefräßig und vertilgen große Mengen Blattläuse. Nach einer mir gewordenen Mitteilung fraß eine noch nicht ausgebildete Larve an einem Tage 255 Blattläuse auf einem isolierten Pflanzenteil. Wir werden daher das Marienkäferchen und seine Brut als unsere nützlichen Mitarbeiter bei der Rosenpflege sehr zu schonen suchen.

Krankheiten der Rosen, durch pflanzliche Parasiten erzeugt, und deren Bekämpfungsmittel.

Bekämpfungsmittel.

Eine auf einer genauen Kenntnis der einzelnen Krankheitspilze beruhende Überlegung erleichtert die Wahl der anzuwendenden Mittel ungemein, so daß selbst der Ungeübte über die zweckmäßigste Bekämpfungsart sich vollkommen aufklären kann.

Die Bekämpfungsmittel lassen sich in zwei Gruppen teilen.

1. Vernichtung der Pilzsporen, ehe sie auf die Kulturpflanzen gelangen, also indirekte Bekämpfungsmittel.

2. Vernichtung der Sporen, nachdem sie auf die Organe der Kulturgewächse gelangt sind, also direkte Bekämpfungsmittel.

Unter den indirekten Bekämpfungsmethoden versteht man alle jene Maßregeln, durch welche den Schmarotzerpilzen, die Möglichkeit entzogen wird, Kulturpflanzen zu befallen. Darunter versteht man: Die Vernichtung kranker Pflanzenteile durch Verbrennen. Das Verbrennen erkrankter Pflanzenteile, möglichst noch vor der Sporenbildung der Pilze, ist das einfachste und sicherste Vernichtungsmittel.

Ferner soll ein großer Wert darauf gelegt werden, nur solche Rosensorten anzubauen, die sich als möglichst widerstandsfähig gegen Pilzkrankheiten erwiesen haben, denn die Erfahrung hat uns längst gelehrt, daß gewisse Sorten fast regelmäßig von Krankheiten befallen werden, während andere sich als viel weniger ansteckungsfähig erwiesen haben.

Eine sehr wichtige Maßregel zur Verhütung von Krankheiten an Rosen besteht endlich noch darin, daß wir denselben die ihnen am meisten zusagende Pflege und Ernährung zu teil werden lassen, denn die Erfahrung lehrt, daß solche den Ansteckungen den meisten Widerstand entgegensetzen.

Die direkten Bekämpfungsmittel wirken entweder heilend, wenn die Krankheit bereits aufgetreten ist, oder sie verhindert das Auftreten der Krankheit, indem die Sporen oder die Keimschläuche derselben, noch ehe sie Schaden anzurichten vermögen, vernichtet werden.

Zur Verwendung können nur solche chemische Mittel gelangen, welche die Pilzmycelien oder die Pilzsporen, oder wenigstens deren

Keimschläuche töten, die befallenen Kulturgewächse und deren Organe aber selbst nicht im geringsten schädigen.

Die Bekämpfung der Schmarotzerpilze hat sich in jedem Falle nach der Lebensweise derselben zu richten.

Das Mycelium der exophyten oder äußerlich wuchernden Schmarotzerpilze befindet sich auf der Oberhaut der befallenen Pflanzenorgane und hierher gehören alle echten Mehltau- und Rußtaupilze.

Hierfür ist Schwefel das einzige Bekämpfungsmittel. Derselbe muß in fein gepulvertem Zustande ziemlich reichlich auf die zu schützenden Pflanzenorgane, also vorzugsweise auf die Blätter und grünen Stengelteile mittelst blasbalgartiger Instrumente so aufgestreut werden,

Fig. 85. Großer Blasebalg mit zerlegbarem Blechrohr à Mk. 7.—.

daß die behandelten Pflanzen leicht mit dem Schwefelpulver überdeckt sind. Figur 85 zeigt uns einen großen Blasebalg, welcher sich zum Verstäuben von Schwefel sehr eignet. Der Preis ist 7 Mark. Für

Fig. 86. Vulkan, großer Zerstäuber à Mk. 25.—, auf dem Rücken tragbar für große Anlagen.

den Großbetrieb eignet sich der in Fig. 86 dargestellte große Zerstäuber, welcher auf dem Rücken getragen werden kann und 25 Mark kostet.

Wenn eine sofortige Wirkung erzielt werden soll, muß das Aufstreuen nur bei warmer und trockener Witterung geschehen, aber im befeuchteten Zustande der Blätter, damit der Schwefel besser haften bleibt. Bei einer Tagestemperatur unter 15 Grad Wärme kann das Schwefeln nicht wirken und es ist nutzlos auszustreuen, es ist hiezu Sonnenwärme notwendig; auch bei in Aussicht stehendem Regenwetter ist es nutzlos, denn der Schwefel wird sehr schnell abgewaschen und müßte bei trockenem Wetter erneuert werden.

Diese Übelstände schränken in unserem kalten, teilweise sehr regnerischen Klima die Vernichtung der nur durch Schwefel wirksam zu bekämpfenden Schmarotzerpilze sehr ein, welche auch bei ungünstigem Wetter ihr Zerstörungswerk fortsetzen, während wir mit der Bekämpfung nichts machen können.

Der Schwefel wirkt einzig durch die Erzeugung schwefeliger Säure, die sich bei hoher Wärme, unter Einwirkung des Sauerstoffes der Luft in ziemlicher Menge bildet. Sie tötet die Mycelfäden der Schmarotzerpilze, ohne den viel derberen Zellen der Blatt- und Stengeloberhaut zu schaden. Kupferverbindungen sind zur Bekämpfung dieser Pilzgruppe nicht geeignet, da sie nur im flüssigen Zustande tötend auf die Sporen und auf die Keimschläuche derselben einwirken.

Gegenwärtig kommt unter dem Namen „Kupfersodaschwefel" ein Pilzbekämpfungsmittel in den Handel, welches Kupfersoda und Schwefelpulver in richtigem Verhältnis gemischt enthält. Diese Mischung dürfte sich zur gleichzeitigen Bekämpfung von äußerlichen (exophyten) und innerlichen (endophyten) Pilzparasiten eignen.

Die Bekämpfung der im Innern der Gewächse schmarotzenden Pilze ist wesentlich verschieden von der Vernichtung der äußerlich wachsenden. Die erstgenannten oder endophyten Pilze können wir nur so lange mit Erfolg bekämpfen, als ihre Keimschläuche oder Mycelfäden noch nicht in das Innere der befallenen Pflanzenorgane eingedrungen sind. Die Bekämpfung ist somit eine rein vorbeugende.

Daraus ergibt sich, daß alle in Anwendung kommenden Bekämpfungsmittel rechtzeitig, d. h. möglichst schon vor dem Auskeimen der Sporen, spätestens aber gerade während des Keimens auf die zu schützenden Pflanzenorgane aufgespritzt oder aufgestreut werden müssen.

Hierzu eignen sich nur Kupfervitriolpräparate. Reines Kupfervitriol in aufgelöstem Zustande darf nicht für Bespritzungen für Pflanzen im belaubten Zustande verwendet werden, dieselben leiden unbedingt darunter. Es müssen Mischungen verwendet werden, von denen sich in neuerer Zeit die Kupfervitriolsodabrühe als bestes Mittel bewährt hat und dabei noch bequemer herzustellen ist als die ältere Kupfervitriolkalkbrühe.

Die Kupfervitriolsodabrühe wird hergestellt, indem man gelösten Kupfervitriol mit einer Lösung Soda so lange versetzt, bis sich blaues Lackmuspapier beim Hineinhalten nicht mehr rot und gelbes Kurkuma-

papier nicht, oder höchstens sehr schwach, braun färbt; bis also die Brühe neutral ist.

Es findet durch die Vermischung der beiden Substanzen eine Umsetzung statt, wobei sich schwefelsaures Natron und kohlensaures Kupfer bildet.

Wirksam ist allein das kohlensaure Kupfer, das in äußerst feinflockigem Zustande, also als fester, sehr fein verteilter Körper abgeschieden wird, und als fester Körper (nicht als Lösung), auf die zu schützenden Pflanzenorgane aufgespritzt wird.

Man verwendet zur Bespritzung der Gewächse im unbelaubten Zustande eine 1—2prozentige, zur Behandlung der Gewächse im beblätterten Zustande eine $^1/_2$—1prozentige Kupfersodabrühe, d. h. auf 100 Liter Wasser verwendet man 1—2 Kilo, beziehungsweise für beblätterte Pflanzen nur $^1/_2$ Kilo Kupfervitriol. Soda kommt dann ebenfalls so viel hinzu, resp. es wird die Probe noch mit dem vorstehend erwähnten Lackmuspapier gemacht.

Das Kupfervitriol wird zuerst in wenig Wasser aufgelöst und erst nachher mit 50 Liter Wasser verdünnt. Die Soda wird auch für sich aufgelöst und dann mit 50 Liter Wasser verdünnt und in die Kupfervitriollösung gegossen. Braucht man nur kleinere Mengen, so verringert man die Zusätze entsprechend. Es kommen bei einer 1prozentigen Lösung 10 g Kupfervitriol und 10 g Soda für 1 Liter Wasser zur Anwendung. Für eine $^1/_2$prozentige Lösung sind pro Liter je 5 g notwendig.

Wenn man der Umständlichkeit halber die Kupfersodabrühe sich nicht selbst herstellen will, kann man eine von der chemischen Fabrik Heufeld in Oberbayern durchaus im richtigen Verhältnis hergestellte, pulverförmige Mischung von Kupfervitriol und Soda, Kupfersodapulver genannt, beziehen. Man verrührt 2—3 Minuten, je nach der gewünschten Stärke, 10 g oder 5 g dieses Pulvers pro Liter Wasser und die Spritzbrühe ist sofort fertig.

Die Bespritzung darf nicht vorgenommen werden, so lange die Pflanzenteile vom Tau oder Regen benetzt sind, weil die wirksamen Bestandteile zu leicht abtropfen würden. Auch muß die Brühe einmal tüchtig angetrocknet sein, ehe die Blätter vom Regen betroffen werden; man darf daher, wenn Regen in Aussicht ist, nicht spritzen. Mit fortschreitendem Wachstum der Pflanzen muß nach 10—16 Tagen nochmals gespritzt werden, denn niemals wird man durch eine einmalige Bespritzung die angesiedelten Schmarotzer ausreichend bekämpfen können.

Die für eine zweckmäßige Bespritzung geeigneten Spritzen müssen eine möglichst feine Verteilung der Bespritzungsmaterialien bei möglichst geringer Kraftanwendung zulassen; zugleich soll bei Verwendung von Kupfersoda- und Kupferkalkbrühe eine Rührvorrichtung verbunden sein, damit sich die Niederschläge der Brühe nicht auf dem Boden absetzen und gleich bei Beginn der Bespritzung entleert werden.

Die in Fig. 87 dargestellte Universalspritze „Saxonia" ist vermöge ihrer eigenartigen Konstruktion aller der den bisher im Gebrauch befindlichen Spritzen anhaftenden Mängel bar.

Der durch seine gefällige Form auffallende Wasserbehälter A ist aus doppelt verbleitem Stahlblech hergestellt. Schwer auszuführende Reparaturen sind ausgeschlossen, da die Anbringung von Armaturen im Innern vermieden ist. Die Flüssigkeit läuft bis auf den letzten Tropfen aus, folglich kann der Kessel durch rückständige Chemikalien nicht angegriffen werden.

Die Luft ist die treibende Kraft für die Spritze, sie wird durch die an der Außenseite des Behälters angebrachte Pumpe B mittelst

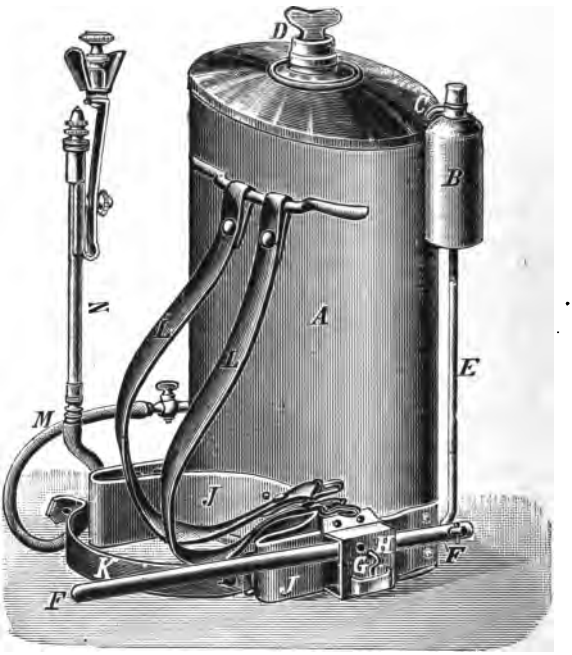


Fig. 87. Universalspritze „Saxonia" von Dreſcher in Halle.

eines Rohres C auf den Behälterboden gedrückt; es bildet sich ein permanentes selbsttätiges Rührwerk. Die Pumpe ist einfachster Art. Der an der Kolbenstange E befindliche Druckhebel F ist durch einen einzigen Handgriff dreimal verstellbar. Um eine vielseitige Verwendung zu erzielen, ist am Strahlrohr N eine lösbar gehaltene Zerstäuberhalterfeder mit drehbarem Zerstäuber angebracht. Zum leichten Transportieren der Spritze sind zwei Tragriemen L und ein Leibriemen K angebracht. Letzterer ist am Tragsteg J befestigt. Die Spritze faßt 20 Liter Flüssigkeit und kostet mit allem Zubehör 35 Mark.

Die Schwarzfleckigkeit der Rosen, durch einen Pilz Actinonema Rosae erzeugt.

Diese Krankheit ist früher gar nicht bekannt gewesen und ist erst in neuerer Zeit, und gleich in starker Ausdehnung aufgetreten, so daß es kaum eine Rosenpflanzung gibt, die nicht erheblich davon befallen worden wäre. Die nassen Sommer haben diese Krankheit noch sehr

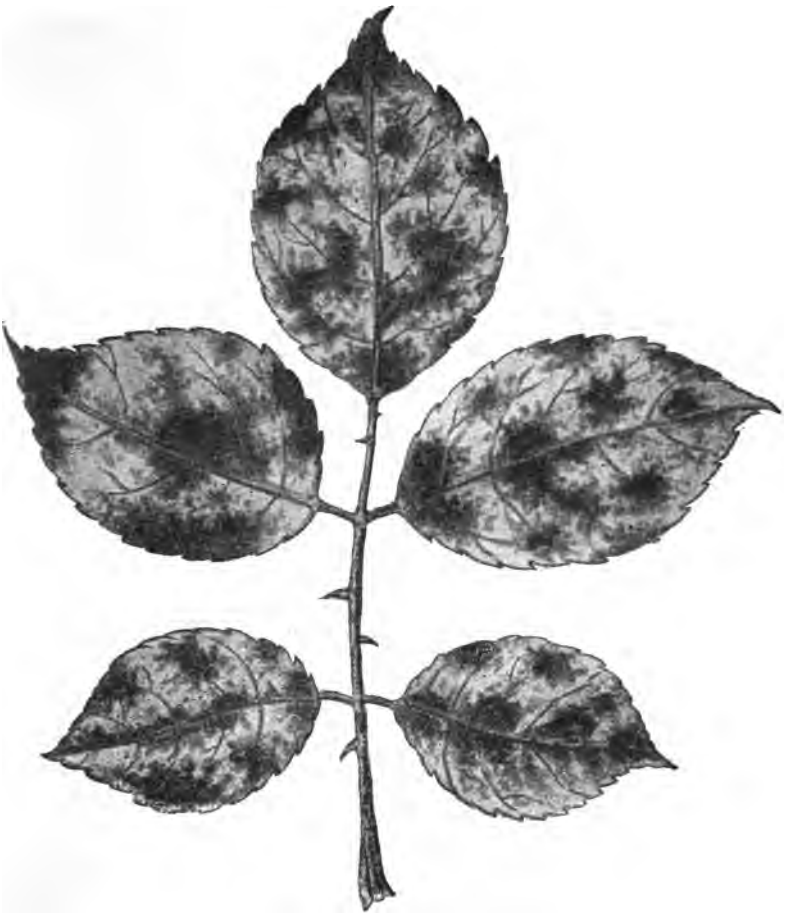


Fig. 88. Schwarzfleckigkeit der Rosenblätter.
(Aus „Pr. Blätter für Pflanzenschutz", 3. Jahrgang.)

begünstigt. Es sind vorwiegend die Rosensorten mit derben glänzenden Blättern, wie Bengal-, Tee- und Teerosenhybridenrosen, die davon befallen werden und merkwürdigerweise leiden die Sorten, welche am

meisten vom Rosenrost ergriffen werden, am wenigsten von der Schwarzfleckigkeit.

Von Anfang Juni an bis spät in den Herbst hinein zeigen die Blätter auf ihrer Oberseite ziemlich kreisrunde, am Rande bei genauer Untersuchung strahlig auslaufende, braunschwarze bis dunkelschwarze Flecke von oft beträchtlicher Ausdehnung und in ziemlicher Anzahl. Später entstehen in der Mitte dieser Flecke, zahlreiche äußerst kleine schwarzglänzende Fruchtkörper, die Pykniden; dieselben liegen unmittelbar unter der Oberhaut des Blattes und erhalten später auf der Spitze eine Öffnung, durch welche die auf Mycelfäden abgeschnürten zweizelligen Sporen entlassen werden. Die Sporen keimen alsbald aus und bereits 10 Tage nach der Infektion entstehen neue Flecke.

Sind die Blätter stark angegriffen, so hören ihre Funktionen auf und sie fallen ab, so daß die Pflanzen schon Mitte Sommers entblättert dastehen. Die abgefallenen Blätter sollen zusammengelesen und verbrannt werden. Die Bekämpfung ist nur mit Schwefeln möglich, welches öfters wiederholt werden muß. Bespritzungen mit Kupfervitriolsodabrühe haben nach meinen Versuchen nie etwas geholfen. Bei öfteren Niederschlägen bedeckt man, bevor man schwefelt, die Rosen so viel als möglich mit Fenstern, wenn eine Wirkung erwartet werden soll.

Fig. 88 stellt uns ein stark mit der Schwarzfleckigkeit behaftetes Rosenblatt dar.

Der Rosenmehltau.

Vom Mehltau werden alle krautartigen Rosenteile befallen, also Zweige, Blätter, Blütenstiele, Kelche und junge Früchte.

Sie überziehen sich ganz oder teilweise mit einem weißlichen, mehlig-schimmeligen Überzuge, welcher aus Pilzfäden besteht. Diese Pilzfäden (Mycelfäden) entsenden in die Oberhaut der befallenen Pflanzentriebe Saugfäden behufs Nahrungsaufnahme. Die befallenen Pflanzen werden im Wachstum sehr gehemmt und die Blüten kommen nicht zur Entwicklung. Die Fortpflanzung der Mehltaupilze ist eine doppelte, nämlich es bilden sich durch Abschnürung an bestimmten Mycelfäden Conidiensommersporen, welche alsbald keimen und so für eine Verbreitung noch während desselben Sommers sorgen. Außerdem entstehen auf dem Mycelium geschlossene Fruchtkörper, die im Innern mehrere Sporenschläuche enthalten. Die Fruchtkörper überwintern und die Wintersporen werden erst nach Verwesung der Fruchtkörper frei. Durch sie erfolgt die Ansteckung jedesmal im Frühjahr.

Die rationelle Bekämpfung kann nur durch Schwefeln erfolgen, wie es zu Anfang dieses Kapitels angegeben; es muß vorgenommen werden, sobald man die ersten Anfänge bemerkt, und öfters wiederholt werden.

Der Rosenrost.

Im Frühjahr haben die Rosen häufig Blätter, welche auf der Rückseite rotbraune, runde Fleckchen zeigen, die durch das ganze Blatt hindurchleuchten; auch an vereinzelten Stellen der Zweige kommen diese roten Stellen vor.

Bei starker Sommerwärme und trockner Luft vermehrt sich dieser Rost sehr stark, so daß die Unterseite der Rosenblätter wie mit Mennig bestreut aussieht. Dicht neben einander lagern die kleinen roten Pünktchen

Fig. 89. Rosenzweige mit den goldgelben, aus der Rinde hervorbrechenden Polstern des Rosenrostes (Aus „Pr. Blätter für Pflanzenschutz, 1. Jahrg.)

an den Blättern, welche unter der Einwirkung des Rostes bald die grüne Farbe verlieren und ein krankhaftes gelbliches Aussehen annehmen.

Es sind besonders die Angehörigen der Remontantrosen und von diesen die zur Viktor-Verdierklasse gehörenden Sorten, welche vorzugsweise und regelmäßig vom Rost befallen werden, weil ihr Wachstum bei der heißen Jahreszeit, im besondern bei trockenem Standort stillsteht. Teerosen, die mehr Wärme lieben, werden seltener vom Rost befallen.

Sehr schädlich wird der Rosenrost auf den Rosentrieben, aus deren Rinde große gelbe Polster aufplatzen, wie es Fig. 89 zeigt. Die an solchen Stellen sich bildenden Seitentriebe bleiben fest im Knospenzustande d. h. sie sind ganz kurz, ihre gedrängten Blättchen klein, und dazwischen erscheint das gelbe Pilzlager. Die erkrankten Triebe sterben oberhalb der Polster ab.

Der Rosenrost ist in der rindenbewohnenden Form besonders gefährlich, zumal er in der Rinde überwintert. Zur Bekämpfung ist es notwendig, daß die ersten bemerkten Ansiedelungen abgeschnitten und verbrannt werden, um der weiteren Verbreitung vorzubeugen. Öfteres Bespritzen mit der Anfangs dieses Kapitel erwähnten Kupfervitriolsodabrühe verhindert ebenfalls die Verbreitung. Ein wichtiges Vorbeugungs- und Einschränkungsmittel für den Rost ist kräftige Düngung und Bewässerung der Rosenpflanzen, damit sie immer im Wachstum bleiben, junge Blätter werden weniger befallen wie alte. In heißen Lagen, wo der Rost leicht auftritt, sollte man keine Remontantrosen anpflanzen.

Die Verwendung der Rose in technischer Hinsicht.

Außer der ästhetischen kennt man auch eine technische Verwendung der Rose. Die aus ihren Blüten gewonnene Essenz gehört zu dem Köstlichsten, was Menschensinn und Fleiß aus den Naturprodukten gewinnt.

Das Rosenöl, seine Herkunft und Bereitung.

Unter Mitbenutzung von Möllers deutscher Gärtnerzeitung. Verfaßt von C. Betz, Hofgärtner in Sofia, Bulgarien.

Dieses kostbare Erzeugnis aus der Königin der Blumen erweckt heute noch vielfach märchenhafte Vorstellungen aus dem indischen oder persischen Reiche, wiewohl es heute sicher ist, daß von dort kein Rosenöl nach Europa gebracht wird. Interessieren dürfte es die Rosenfreunde immer, wie und wo das sagenumwobene Rosenöl gewonnen wird. Der verbesserte Weltverkehr hat auch hier viel Klarheit geschaffen. Noch sind die Zeiten nicht fern, da die griechischen Händler auf der Leipziger Messe in langen, dünnen, vergoldeten Glasfläschchen einige Tropfen Rosenöl, welches dabei noch sehr verdünnt war, für einen Dukaten verkauften. Heute ist der Vertrieb in regelrechten kaufmännischen Händen, doch ist der Preis dadurch nicht vermindert worden.

Das meiste in Europa zur Verwendung gelangende Rosenöl und Rosenwasser stammt aus Südbulgarien (Ostrumelien), ein kleiner Teil wird im Süden Frankreichs, in Süd-Spanien und in Deutschland, in der Umgegend von Leipzig gewonnen.

Kasanlik, ein Landstädtchen am Südabhange des berühmten Schipka-Passes, ist der eigentliche Mittelpunkt der bulgarischen Rosenölgewinnung Man spricht auch immer nur von den Rosen von Kasanlik, wiewohl die im gleichen Talbecken liegenden Städte Kalöfer, Karlowo und Derwant berechtigt wären, den Namen zu geben, denn in ihrer Umgebung werden ebensoviel Rosen zur Ölgewinnung angebaut als um Kasanlik.

Das Tal, welches sich von Kasanlik nach recht und links ausdehnt, hat eine Länge von ungefähr 120—150 km, eine Breite von 15—20 km und liegt 380 - 660 m über dem schwarzen Meer. Dieses Tal ist zur Hälfte mit Rosen bepflanzt, von welchen das Rosenöl gewonnen wird. Das ganze Tal ist vermöge seiner günstigen Lage und seines guten Bodens sehr fruchtbar und durch den ungeheuren Chodza-Balkan, der an mehreren Stellen fast 2000 m Höhe erreicht, von welchem der Schipka mit 1495 m nur ein Glied ist, vor Nordwinden ganz und gar geschützt. Der Boden ist im allgemeinen ein mit grobkörnigem

Sande durchsetzter milder Lehmboden, worauf die Rosenpflanzen ohne große Pflege prächtig gedeihen.

Die Blütezeit der Rosen beginnt in der Gegend von Kasanlik gegen den 20. Mai und dauert $2^1/_2$—$3^1/_2$ Wochen. Jeden Morgen in aller Frühe werden die am Tage vorher aufgeblühten Blumen von der ärmeren Bevölkerung, wozu Kinder den Hauptteil stellen, bei dem Eigentümer der Pflanzung abgepflückt. Der Lohn wird nach dem Gewicht der abgepflückten Blumenblätter bezahlt. Die vollen Körbe werden das erstemal gewogen und gilt das einmal festgestellte Gewicht eines Korbes für die ganze Dauer einer Ernte. Bis spätestens 9 Uhr morgens muß das Pflücken der Rosen beendet sein, weil dann durch den intensiven Sonnenschein das ätherische Öl der Rosen zu schnell verflüchtigen würde. Je nach der Entfernung der Rosenfelder vom Wohnhause holt sich der Eigentümer durch Lastesel oder Wagen die mit Rosenblättern gefüllten

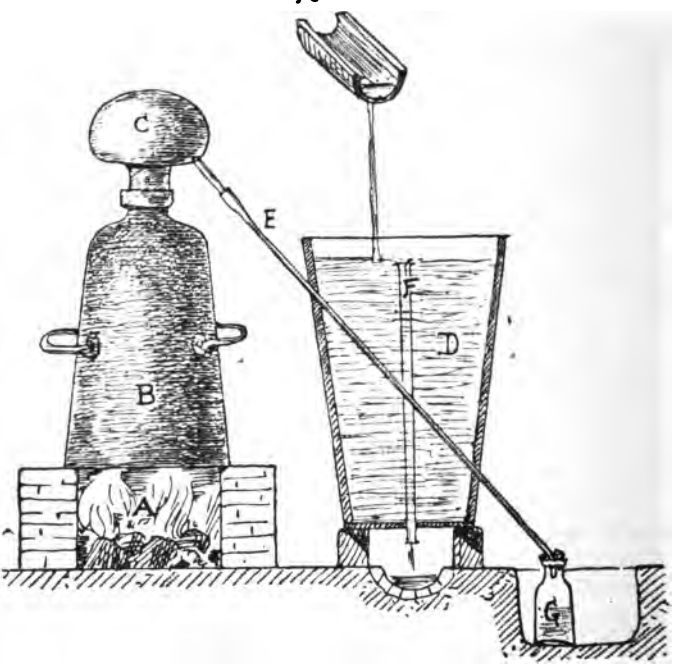


Fig. 90. Destillierapparat für Rosenöl in Bulgarien.

Körbe, welche in einen kühlen Keller gebracht werden, oder bei den außerhalb der Städte stehenden Ölkochereien in einer eigens dazu erbauten Bretterbaracke, die fast immer so angelegt ist, daß keine Sonne hineinscheinen kann, um die Verdunstung des Öles zu verhindern.

Bei der Ölkocherei muß fließendes Wasser sein, welches den Kühlbottich speisen muß, es wird meistens aus dem das Dorf durchfließenden

Bache mittelst Wasserschöpfrädern gehoben und mittelst Holzrinne in den Hofraum geleitet, hinter dessen Mauern der Destillierapparat steht, wie ihn beifolgende Abbildung (Fig. 90) zeigt.

Auf einem ungefähr 40 cm hohen aus Steinen und Lehm errichteten Mauerwerke A stehen die eisernen, innen und außen stark verzinnten, mit zwei festen Griffen versehenen, ungefähr 65 cm hohen Kessel, deren Anzahl sich nach den Vermögensverhältnissen des Besitzers richtet und auf 15—20 und mehr ansteigen kann. Ein solcher Kessel B ist am Halse durch eine Muffe vom Kesselkopf C getrennt, so daß letzterer mit dem etwa 30 cm langen Stück Rohr nicht ganz bis bei E abgehoben werden kann.

Ungefähr 40 cm vor dem Kessel steht ein gewöhnlicher Wasserbottich D auf zwei vierkantigen Holzstücken. In der Mitte zwischen demselben ist eine kleine Wasserrinne im Erdboden ausgepflastert, welche das später vom Bottich überfließende Wasser ableitet. In genanntem Bottiche sind zwei Blechröhren angebracht. E und F. Die Röhre F steht senkrecht in der Mitte des Bottichs und ist im Boden desselben wasserdicht eingesetzt; wie auf der Abbildung deutlich ersichtlich, reicht sie ungefähr bis 5 cm unter die obere Kante des Bottichs und ragt etwa ebensoviel aus dem Boden desselben heraus. Diese Röhre hat den Zweck, dieselbe Menge zufließenden Wassers wieder abzuleiten, so daß der Bottich immer voll ist und doch stets frisches Wasser zugeführt wird.

Die Röhre E geht vom Kopfrohr des Kessels schief durch den Bottich hindurch, ist muffenartig mit dem Kopfrohr verbunden und hat die Bestimmung das im Kopf des Kessels sich sammelnde Rosenwasser abzukühlen, welcher Zweck bei der Länge des Rohres vollkommen erreicht wird. Das beim Verlassen des Kesselkopfes siedende Wasser, oder besser der Dampf kühlt sich bis zum Eintritt in die unter der Mündung des Rohres in einer Vertiefung stehenden Flasche G dergestalt ab, daß die Flüssigkeit nur noch eine Wärme von 28—30° R. hat.

Oben auf dem Bottich liegt die früher erwähnte Wasserrinne H, welche das fließende Kühlwasser aus dem Bache zuführt. Stehen mehrere Kessel nebeneinander, so ist in dem Boden der Rinne ein Loch gebohrt, welches am ersten Kessel soviel Wasser durchläßt als zur Kühlung erforderlich ist, das übrige fließt weiter zum 2., 3., 4. bis zum letzten und dann wieder zum Hofraum hinaus in den Bach.

Die Gewinnung des Rosenöls, vorerst noch Rosenwassers, mittelst dieser Gesamtvorrichtung geht nun auf folgende Weise vor sich.

Ein im Felde voll gepackter Korb voll Rosen, der gewöhnlich $7\frac{1}{2}$ bis 8 kg wiegt, wird mittelst eines aus Korbweiden geflochtenen Trichters, den sich jeder selbst anfertigt, in den Kessel geschüttet und das erstemal mit 19—23 kg Wasser übergossen. Nachdem der vor diesem Einfüllen abgenommene Kopf des Kessels aufgesetzt ist, werden die beiden Stellen, wo die Muffen ineinander gehen — am Kopf des Kessels und am schiefen Blechrohr bei E — auf der Abbildung deutlich sichtbar — mit einem handbreiten groben Leinwandstreifen, welcher mit gut verarbeitetem

Lehm dünn überzogen ist, ganz luftdicht verschlossen, so daß ja nichts vom Geruch, d. i. von dem flüchtigen Rosenöl entweichen kann. Hierauf wird tüchtig geheizt und gleichzeitig die Flasche G untergestellt. Sobald nun im Kessel das Wasser mit den Rosen zu sieden beginnt, schlägt sich der Dampf im Kopf des abgekühlten Kessels nieder und läuft als Wasser in dem angebrachten Rohre durch den Bottich in die Flasche. Diese ist eigens für diesen Zweck gemacht und enthält 5 l und noch etwas mehr Wasser. Von diesem Sud im Kessel gibt es nun $2^1/_2$—3 dieser Flaschen voll Rosenwasser. Die Flasche bleibt so lange untergestellt als das Rosenwasser noch läuft; fängt es aber zu tropfen an, so wird die Flasche weggestellt, der Kopf des Kessels abgenommen, letzterer von 2 Personen an beiden Henkeln gefaßt und etwas abseits seines Inhaltes entleert. Dieser wird jedoch nicht sofort weggeschüttet, sondern nochmals ausgenutzt und zwar auf folgende Weise: Ein den Bedürfnissen entsprechend großes Faß ist in die Erde eingegraben, daneben ist schräg in dasselbe hineinragend ein wasserdicht gemachtes Brett oder ein Laden angebracht; am oberen Ende desselben ist ein ebenfalls selbst gefertigter Weidenkorb befestigt; in diesen wird der Inhalt des Kessels entleert. Das Wasser läuft so durch den Weidenkorb über den Laden oder die Wasserbank hinunter in das Faß. Der zurückgebliebene dicke Rosenrest wird dann weggeworfen. Hierauf wird der Kessel wieder mit demselben Quantum Rosen gefüllt, jedoch nur mit $^1/_3$ frischen Wassers, die übrigen $^2/_3$ werden von dem soeben in dem Faß gewonnenen heißen Wasser zugesetzt. Der Kessel wird wieder aufgestellt, vorsichtig gedichtet und die Sache geht von neuem los. Das Auffangen und die nochmalige Verwendung des schon gebrauchten Wassers hat zweierlei Vorteile. Erstens werden noch allenfalls zurückgebliebene Ölbestandteile dadurch gelöst und zweitens kommt die nunmehrige Füllung des Kessels viel früher wieder ins Kochen, was bei hundertmaliger Wiederholung schon eine beträchtliche Ersparnis an Brennmaterial bedeutet. So geht es unausgesetzt mit Einfüllen, Flaschenwegnehmen, Kesselausleeren und Beobachten nach rechts und links lustig weiter, unterbrochen nur durch Genehmigung eines Schluckes Selbstgezogenen in einer kühlen Ecke. Es ist diese Arbeit am besten mit einer lustigen Weinlese zu vergleichen. Freilich das Rosenöl läßt schon noch ein wenig auf sich warten.

Wenn ungefähr 8—10 Kessel voll abgekocht, also 20—24 Flaschen voll Rosenwasser vorhanden sind, so wird die zweite Destillation vorgenommen. Diese geschieht auf folgende Weise: Ein leerer Kessel wird in allen Teilen, sogar die Blechröhren inbegriffen, ganz rein ausgewaschen, dann werden 7—8 solcher Flaschen voll Rosenwasser hineingeschüttet, der Kessel, wie beim ersten Auskochen, mit aller Vorsicht durch die Lehmbänder an den Muffen luftdicht verschlossen und wieder, wie gewöhnlich, geheizt. Die Auffangflasche wird jedoch diesmal viel vorsichtiger wie früher untergestellt. Diese wurde bei der ersten Destillation ohne jede Verdichtung nur untergestellt, wohingegen bei der zweiten die Stelle, wo das Blechrohr in die Flaschen mündet, sofort nach dem

Unterstellen der Flasche mit einem reinen Tuche umwickelt wird (welches später gewöhnlich unter die Wäsche gelegt wird, weil es einen ungeheuer starken Rosengeruch annimmt) damit auch hier kein Öl sich verflüchtige.

Das Heizen muß jetzt mit peinlichster Sorgfalt vorgenommen werden, weil bei nur ein wenig zu viel Feuer der Ölertrag durch die Hitze vermindert wird. Man sieht deshalb auch den Eigentümer alle paar Minuten das Blechrohr kurz über der Flasche anfühlen; kommt es ihm zu warm vor, so wird Wasser ins Feuer unter dem Kessel gegossen und dasselbe auf einige Minuten nur ganz schwach unterhalten. Diese zweite Destillation liefert nun von den 7 oder 8 Flaschen Rosenwasser $1^1/_2$—2 Flaschen verstärkten Destillates, auf welchem sich später nach der Abkühlung das Rosenöl oben im Hals der Flasche befindet. Es bleibt auch hier, wie bei der ersten Destillation, die Flasche so lange unter dem Kühlrohr stehen, als das Wasser noch läuft; fängt es zu tropfen an, so wird die Flasche entfernt, das zurückgebliebene Wasser im Kessel aber, welches jetzt seines Gehaltes an Öl vollständig beraubt ist, einfach weggeschüttet.

Stehen schon sämtliche Flaschen der ersten Destillation an der ganzen Wand entlang der Reihe nach auf einem eigens dazu angebrachten Brette aufgestellt, so werden die Flaschen der zweiten Destillation in eine Ecke für sich gebracht und bis zum völligen Erkalten wohl 20mal angesehen, wieviel Öl sich oben darauf sammelt. Bei mittelmäßiger bis guter Ernte liefert eine solche Flasche ungefähr 1 cm hoch Öl im Hals der Flasche, was ungefähr $1^3/_8$ g beträgt, so daß die Ernte dieser zwei Flaschen, welche von ungefähr 3 Sud erster Destillation, also von 23 bis 35 kg Rosen ungefähr $2^1/_2$—$2^3/_4$ g ergibt. Sobald 8—10 dieser Flaschen, in welchen sich das Rosenöl gesammelt hat, vorhanden sind, wird die schönste Arbeit des Ganzen, das Abschöpfen des Öles vorgenommen, welches selbstverständlich der Eigentümer meistens in eigener Person besorgt. Er kommt da mit einem ganz kleinen Löffelchen, welches in der Form einem mit der Spitze nach unten gekehrten Zuckerhute gleicht und unten ungefähr nur so viel Öffnung hat, daß man mit einer Nadel durchstechen kann. An der weiteren oberen Öffnung des Löffelchens ist ein ungefähr 10 cm langer Griff, ein schmaler rund geklopfter Blechstreifen angelötet, und zwar so umgebogen, daß man den Löffel auf einen Finger hängen kann. In der linken Hand hält der Abschöpfende eine Glasflasche, auf welche ein ganz kleiner Trichter gesetzt ist. Mit der rechten Hand läßt er das kleine Löffelchen an dem dünnen Stengel in den Hals der Flasche hineingleiten, und so geht die schwierige Arbeit, bei welcher man natürlich nicht viel zittern darf, ganz prächtig vor sich. Ist alles Öl von den erwähnten 8—9 Flaschen abgeschöpft, so kommt das in den Flaschen zurückgebliebene Wasser entweder wieder in einen Kessel und wird nochmals bis zum Inhalt einer Flasche überdestilliert, auf welcher sich dann ungefähr ebensoviel Öl befindet, wie auf einer der früheren, oder es wird dieses Wasser als

„Rosenwasser" zu dem entsprechenden Werte verkauft. In sämtlichen Apotheken Europas wird man dieses Rosenwasser finden, welches, bis sein Geruch nachläßt, immer noch etwas verdünnt werden darf, was jedenfalls auch geschehen wird. Noch weniger echt als dieses „Rosenwasser" wird man im übrigen Europa das „Rosenöl" antreffen, weil es vielfach schon nach der Erzeugung getauft wird. Zur Herstellung eines einzigen Kilogramms Rosenöl sind mindstens 2000 Kilogramm, meist aber weit mehr, ja über das Doppelte, je nach Witterung und Lage bis zu 4600 Kilogramm Rosenblätter erforderlich.

Der Preis des bulgarischen Rosenöls schwankt je nach Jahrgang und Ergiebigkeit der Ernte; der höchste Preis der letzten 20 Jahre war per Kilo 1250 Mark, der niedrigste 460 Mark, wie es von den dortigen Händlern verkauft wurde, die den Erzeugern natürlich bedeutend weniger zahlen. Die ganze Produktion an Rosenöl betrug in Bulgarien ungefähr 2500 Kilo pro Jahr.

Das reine bulgarische Rosenöl hat einen sehr feinen Duft nach der Damaskener Rose, ist ganz durchsichtig und von hellgelber Farbe. Dasjenige, welches in Chinchille bei Malaga in Süd-Spanien gewonnen wird, ist bräunlich wie Sherry, klar und von ganz anderem Duft. Das bei Leipzig erzeugte hat einen sehr feinen Duft und ist grünlichgelb. Es hängt das von den Bodenverhältnissen ab, auch von den Sorten, welche hierzu angebaut werden.

Die Firma Schimmel u. Comp. in Leipzig hat bei Gr. Miltitz in Sachsen über 36 Hektare Rosen zur Ölgewinnung angepflanzt und gewinnt das Produkt mit den nach den neuesten technischen Verbesserungen versehenen Apparaten und nicht in so primitiver Weise wie die bulgarischen Bauern, sie erfreuen sich so auch einer besseren Ausbeute und eines wertvolleren Produktes. Es wird auch viel teurer bezahlt und gilt gegenwärtig das Kilo 1400 Mark. Sie gewinnt jährlich 5—8 Kilo des feinsten Produktes. Es ist ein so starrer Körper, daß es erst bei 35 bis 37 ° R. flüssig wird. Dies gilt als bester Beweis für die unbedingte Echtheit des Rosenöls.

Auch die Türken haben in neuerer Zeit angefangen, eigene Rosenpflanzungen zum Zwecke der Ölgewinnung anzulegen, nachdem sie ihre einträglichen Ländereien am Schipka, die sie mit Rosen bepflanzt, an Bulgarien verloren hatten. Sie haben bei Brussa in Klein-Asien und Saloniki in Macedonien große Anlagen ausführen lassen, welche für 15 Jahre lang von allen Abgaben befreit sind, damit sie sich ungehindert entwickeln können. Die besten Destillier-Apparate zur Gewinnung des Öles sind hierfür angeschafft worden, um alles nach dem neuesten Stande der Wissenschaft zu betreiben. Auch werden die Leute in der Ölrosenkultur unterrichtet, alles zu dem Zwecke, Bulgarien Konkurrenz zu machen.

Wenn man bedenkt, daß im Orient selbst sehr viel Rosenöl und Rosenwasser verbraucht wird, so begreift man auch die Anstrengungen, welche von Seiten der Regierungen in diesen Ländern zur Erzeugung

dieses wertvollen Produktes gemacht werden. Die französische Regierung will auch in Algier auf billigen Ländereien die Ölrosenkultur einführen, da die Gewinnung des Rosenöls an der Riviera zu teuer wird.

In Südrußland ist auch mit der Anpflanzung von Ölrosen begonnen worden, welche gute Resultate gezeitigt hat, die zur Ausdehnung dieser Kulturen ermunterten.

Auf Anregung eines Bulgaren, der vor drei Jahren in der kaiserl. russischen Gartenbau-Gesellschaft einen Vortrag über die Kultur der Ölrosen gehalten hatte, wurden zu Anfang des Jahres 1898 in Kachetien (Transkaukasien) von dem Apanagen-Departement Rosen angepflanzt. Schon im ersten Sommer entwickelten sich die Pflanzen merkwürdig schnell, so daß schon im Herbst Schosse davon zur weiteren Vermehrung abgenommen werden konnten.

Im folgenden Sommer begann die Ernte der ersten Rosenblätter schon am 27. April und dauerte bis 29. Mai alten Stils. Das gewonnene kleine Quantum Rosenöl war von vorzüglicher Beschaffenheit und das Apanagen-Departement beschloß darauf, die Pflanzungen zu vergrößern, aber die Stecklinge aus dem eigenen Bestande zu entnehmen und nicht mehr aus Bulgarien zu importieren.

Rosensorten, welche zur Ölgewinnung angepflanzt werden und ihre Kultur.

Fast alle Sorten, welche hierzu in Betracht kommen, gehören zur Sektion gallica. Es sind vollständig winterharte, nur einmal blühende Rosen, die starken Wohlgeruch besitzen müssen, wenn ein gutes Produkt, welches die Arbeit lohnt, erzielt werden soll. Bekanntlich haben die Rosa Centifolia mit ihren vielen Abarten den stärksten und, in rauheren Gegenden gewachsen, auch anhaltendsten Geruch, und diese sind es meistens, welche zur Ölgewinnung angepflanzt werden. Es sind ferner: Rosa damascena, R. moschata, R. byzantina, R. tringintipetala (echte Rose von Kasanlik), R. conditorum und R. gallica oleifera, die im Orient überall vorkommen. Je nach Standort, Boden und klimatischen Verhältnissen sind die Rosen verschieden ölhaltig und muß erst die für eine Gegend beste Sorte durch Versuche festgestellt werden, was natürlich dort, wo die Kultur eifrig betrieben wird, schon längst geschehen ist. Es wird sogar darauf gesehen, die raschwüchsigsten und reichblühendsten Bastarde, welche sich ja in großen Anpflanzungen von den normalen Pflanzen hie und da bilden, stark zu vermehren, sofern der Ölgehalt ein genügender ist. Die Sorten werden kaum über 2 m hoch, und ein ausgewachsener Strauch kann 500—1000 Blüten tragen.

Die Vermehrung der Ölrosen kann in Deutschland nicht in der Weise wie in Bulgarien vorgenommen werden. Aus reifen Holzstecklingen wachsen diese Sorten nicht, es bleibt nur die Vermehrung durch Ausläufer, die etwas langsam geht, und dann die schnellere Vermehrung durch Okulieren im Sommer auf winterharte Unterlagen.

In Bulgarien wird die Vermehrung sehr einfach gehandhabt. Im Oktober wird das Land umgeackert, glatt geeggt und werden dann in Entfernung von 2 zu 2 Metern Furchen gezogen, die später mit der Hacke noch etwas vertieft werden, sodaß rechts und links kleine Erderhöhungen entstehen. Nun werden einjährige Triebe, von alten Rosenstöcken entnommen, in etwa 20 cm lange Stücke geschnitten und dann horizontal der Länge nach in den Graben gelegt. Das Bedecken dieser Rosenzweige geschieht nur mit etwa der halben Menge der aufgeworfenen Erde, die andere Hälfte bleibt an der Seite bis zu dem im zweiten Jahre erfolgten Anhäufeln der jungen Triebe liegen. Der leere Raum zwischen den Reihen wird in den ersten Jahren mit Gemüse bebaut.

Aus den einzelnen Zweigen entwickeln sich im folgenden Frühjahre fast aus jedem Auge ein junger Trieb, sodaß alsdann ein Verdünnen erforderlich ist, bevor die nebenliegende Reserveerde an die Pflanzen herangezogen wird. In gärtnerischen Betrieben würde man die Pflanzen auf diese Weise auf Reservebeeten anziehen und dann erst im zweiten Jahre auf den definitiven Standort setzen, in Bulgarien macht man es, wie oben gezeigt, eben einfacher.

Die Ölrosenkulturen noch mehr zu verallgemeinern ist auf keinen Fall anzuraten, es gehört viel Kapital dazu, welches sich schwerlich verzinsen würde, besonders da nicht, wo die Arbeitslöhne hohe sind. Die vorhandenen Kulturen sind vollständig imstande, den Bedarf an Rosenöl zu decken, denn ein Massenverbrauchsartikel kann es und braucht es auch nicht werden.

Bowle von Maréchal Niel-Blumen.

Nicht in allen Gegenden ist das erfrischende Getränk beliebt oder bekannt.

Man braut Bowle von allerlei aromatischen Kräutern und Früchten, wovon Waldmeister-Bowle oder der Maitrank wohl am beliebtesten und verbreitetsten ist. Eine Bowle von Maréchal Niel-Blumen schmeckt weit feiner als von Erdbeer oder Pfirsich, ist schneller bereitet und kann vom Frühjahr bis zum Herbst, so man Blumen hat, hergestellt werden. Auch im Winter kann es geschehen, da sich der Extrakt im Wein sehr gut hält.

Man nehme 2—3 Flaschen leichten Weißwein dazu, auf die Flasche die Blumenblätter von 3 Niel-Blumen im schönsten Stadium, aber ohne Kelch, entsprechend Zucker und eine Flasche Sekt, stelle alles in Eis, und die Bowle ist in 20 Minuten fertig; dann sind die Blätter zu entfernen. Diese Bowle hat ein ganz feines Aroma und die Eigenschaft nach — Mehr zu schmecken.

Der Scherbet der Orientalen.

Diese köstlichste aller Konfitüren, welche schon der altpersische Dichter Saadi in begeisterten Versen besang, wird aus Rosenblättern hergestellt.

Man pflückt die in voller Blüte stehenden Rosen — am besten eignet sich die Centifolie wegen ihres stärksten Geruchs — streift die Blumenblätter ab, läßt Zucker bis zum Fadenziehen einkochen, streut dann die Rosenblätter (½ kg auf 1 kg Zucker) hinein, rührt gut um, nimmt das Gefäß vom Feuer und läßt es 24 Stunden gut zugedeckt stehen. Hat der Zucker dann die Konsistenz eines leichten Gelés und hat es sich durch Absetzen eines Bodensatzes geklärt, so bringt man diese Konfitüre in Flaschen und bewahrt sie gut verkorkt und verlackt bis zum Gebrauch auf. Ist der Saft nicht konsistent genug, was bei vorschriftsmäßiger Zubereitung nicht vorkommen soll, so kocht man ihn, allerdings auf Kosten der Güte des Produktes, noch etwas ein.

Man gibt diesen Scherbet als Gefrorenes, mit einem Glas Eiswasser, von dem man nach Belieben zugießt, und erhält so ein äußerst erfrischendes, wohlschmeckendes Getränk.

Rosenkulturen an der Riviera zum Zwecke des Blumenversandes.

In einem früheren Kapitel wurden kurz die Rosenkulturen an der Riviera erwähnt, welche heute in den Wintermonaten fast ganz Mittel- und Nordeuropa mit Blumen versorgen. Diese Kulturen sind eigentlich noch nicht alt. Die Länder, welche heute in einer Saison hunderttausende von Postsendungen Blumen von dort beziehen, hatten die Rosenkultur viel früher als der sonnige Süden, der damals noch weit im Rückstande auf diesem Gebiete war. Erst die Fremden, welche sich dort nach und nach Villen erbauen und Gärten anlegen ließen, führten die Rosen ein, welche sich allerdings bald außerordentlich entwickelten.

Als sich im weiteren Verlaufe der Zeit verschiedene Rosenliebhaber dortselbst ansiedelten, welche nur einen Pflanzenhandel betreiben wollten, ergab sich der Blumenversand bald. Es war der Romanschriftsteller und Rosenliebhaber Alphonse Karr, welcher in San Raphaël bei Cannes in den 60er Jahren eine große Gartenbesitzung unterhielt, und welcher die Anfänge des Rosenblumenversandes vielleicht unbewußt einleitete, dadurch, daß er nach Paris Blätter und Blüten seiner Rosen zur Beurteilung sandte. Als es sich erwiesen, daß diese Blumensendungen im brauchbaren Zustande in Paris ankamen, benutzten die Blumengeschäfte nach und nach diesen Vorteil und ließen sich Rosenblumen senden, welche sie billiger erhielten, als solche, welche in der Umgegend von Paris gezogen waren. Als mit der Zeit sich eine sehr schnelle Postpaketbeförderung ausbildete, entstanden im Süden Frankreichs, besonders in Nizza umfangreiche Rosengärten, deren Produkte sämtlich nach dem Norden, besonders Paris, versandt wurden. Von Frankreich aus wurde dieser Gedanke nach Italien getragen, wo man damals bereits mit der Versendung der Kamelienblume gute Erfolge erzielt hatte.

Es entstanden auch an der italienischen Riviera ausgedehnte Rosengärten, welche mit der Eröffnung der Gotthardtbahn eine ungeheure Nachfrage nach Rosenblumen erhielten, die bis heute nur immer zugenommen hat. Die Bauern sahen, daß der Nutzen aus ihren Olivenkulturen geringer war, als aus der Rosenkultur und so änderten sie ihren Betrieb zu Gunsten der letzteren. Es ist dies besonders in der Umgegend von San Remo, Bordighera, Ospedaletti und Ventimiglia der Fall, wo aber noch alle Rosen im Freien gezogen werden, da die italienische Riviera eben geschützter als die französische ist.

Die Riviera bildet eine natürliche Treibhausanlage und weist ein für ihre geographische Lage überaus günstiges Klima auf. Die Winter sind meistens sehr milde mit ziemlich hoher Tagestemperatur und genügender Besonnung, so daß das Entfalten der Rosenknospe ungemein gefördert wird. Es können zwar im Dezember und Januar ziemlich niedere Nachttemperaturen vorkommen, wo auch die Rosenknospen erfrieren; aber die niedere Temperatur hält nicht an, und der fortgesetzte Sonnenschein läßt die Pflanzen sich sehr schnell erholen, welche übrigens in ihrer Triebkraft gar nicht gelitten haben.

Um in dem Versand der Rosenblumen keine Unterbrechung eintreten zu lassen, was durch einen Nachtfrost der Fall sein kann, fängt man in der französischen Riviera immer mehr an, die Rosenplantagen durch Deckvorrichtungen gegen Nachtfröste zu schützen. Ganz große Komplexe sind schon unter Glas, welches die Züchter unabhängiger von der vorkommenden Witterung macht und ihnen auch ermöglicht, zur ungünstigen Zeit Rosen in Massen in Blüte zu haben. Durch den kolossalen Fremdenverkehr an der Riviera werden im Winter dort selbst schon sehr viel Rosen gebraucht und sogar die allerbeste Qualität. Die Blumen werden auch von den reichen Kurgästen gut bezahlt.

In welcher Ausdehnung die Spezial-Rosenkulturen an der französischen Riviera unter Glas betrieben werden, läßt sich einzig daraus ersehen, daß das größte Geschäft dortselbst, B. Carriat in Antibes, allein 12,000 Quadratmeter mit Glas bedeckt hat, unter welchem ausschließlich die Sorte „Maréchal Niel“ gezogen wird. Es sind meistens zusammengebaute, mit leichten Holzwänden versehene Gewächshäuser, deren größere schräge Glasfläche nach Süden und die kürzere nach Norden gerichtet ist. Die Breite eines Gewächshauses ist 230 cm und zwischen je zweien ist ein Durchgang von 120 cm.

Die höchste Höhe der Glasfläche ist am First 230 cm, die Seitenwände sind 120 cm hoch. In der Breite von 230 cm sind drei Reihen Maréchal Niel gepflanzt, die spalierförmig angebunden werden. Im Sommer sind die Fenster von den Pflanzen abgenommen und nur im Herbst werden diese wieder aufgelegt, nachdem die Pflanzen beschnitten, der Boden gelockert und gedüngt worden ist. Gegen den 25. November werden die ersten Fenster aufgelegt und so nach und nach bis Ende Dezember; dies deshalb, damit nicht alle Pflanzen auf einmal in Blüte

treten. Die Blütezeit dauert dann bis Ende April. Die Pflanzen einer Gewächshausabteilung sind von Beginn der Blüte an, nach drei Wochen fertig abgeblüht, d. h. die Blumen sind abgeschnitten, und es dauert dann noch längere Zeit, bis der zweite Flor beginnt. Sehr selten sind Heizeinrichtungen in den Gewächshausanlagen.

Die anderen Rosensorten, welche an der Riviera gezogen werden, sind entweder ganz als Feldkultur zu betrachten, oder sie werden auch unter Glas gezogen, um sie früher in Blüte zu haben, teilweise sind auch Heizeinrichtungen für diese Rosenkulturen und besonders für die großblumigen Sorten vorhanden, wie: Paul Neyron, Gabriel Luizet, John Laing, Ulrich Brunner ꝛc., welche dann auch in einer Vollendung wachsen, die jeden Rosenfreund überraschen muß.

Der Umfang der Rosenkulturen an der französischen Riviera von Hyères bis Menton beträgt ca. 1000 Hektar. Der Anschaffungspreis des Terrains ist pro m^2 2 Franken mindestens. Das Land ist gesucht, weil ziemlich dicht bevölkert und weil wegen des bergigen Geländes der kulturfähige Boden rar ist.

Die Herrichtung des Landes zur Rosenpflanzung ist oft schwierig wegen des felsigen Bodens und kostet das Rigolen pro m^2, je nach der Beschaffenheit 15—45 Cent. Teilweise sind große Sprengungen der Felsen vorzunehmen, um überhaupt etwas ebenes Terrain zu gewinnen und dann kann der m^2 bis auf 5—6 Franken zu stehen kommen. In solchen Fällen ist das Terrain terrassenförmig angelegt. Die Stützmauern werden mit schlingenden Teerosen zum Blumenschnitt bepflanzt.

Die Rosenpflanzungen werden alle Jahre regelmäßig gedüngt und zwar nach der Ruheperiode, welche dort in den Sommermonaten ist. Gewöhnlich im September werden die Pflanzen geschnitten, dann gedüngt, worauf die Herbstregen einsetzen, welche das Wachstum anregen. Außer den künstlichen Düngern, welche in einem vorstehenden Kapitel behandelt wurden, wird viel mit Sesamkuchen gedüngt. Es sind dies Rückstände der dort in großem Maße betriebenen Ölgewinnung. Diese sind sehr stickstoff- und phosphorsäurehaltig, und entfalten in dem kalkhaltigen Boden der dortigen Gegend eine große Triebkraft und bewirken dunkelgrünes Blattwerk bei den Rosen.

Ein Begießen der Rosen, welche nur als Feldkultur behandelt werden, wird nie vorgenommen; man überläßt es den herbstlichen Regen die nötige Feuchtigkeit in den Boden zu bringen. Die Rosenpflanzungen unter Glas, sowie diejenigen in den Villengärten werden allerdings nach Bedürfnis begossen, dafür blühen sie auch fast ununterbrochen.

An der Riviera gibt es eigentlich zwei Witterungsperioden. Eine der Trockenheit und eine Regenzeit. Ende September beginnt die Regenzeit, letztere regt das Wachstum der Rosenpflanzen an, welche die Blumen liefern, die in unseren Wintermonaten von dort her bezogen werden.

Die Blütezeit beginnt meistens Ende Oktober, es kann aber auch der Anfang später gelegt werden, wenn die Rosen eben später beschnitten und gedüngt worden sind. Es wird vorwiegend ein gemischtes Schnittsystem zur Anwendung gebracht, damit der Flor in den Pflanzungen ein bedeutend anhaltender ist.

Die Pflanzen selbst sind in den nicht ganz trockenen Lagen wurzelechte, durch Stecklinge erzogene Exemplare, sonst sind die Pflanzen auf die Unterlage der Rosa indica veredelt. Beide Erziehungsmethoden ergeben gleich gut blühbare Pflanzen.

Die zu Unterlagen verwendete Rosa indica, welche eine unausgesetzte Triebkraft hat, wird dortselbst ausschließlich durch Stecklinge von reifem Holz erzogen. Diese werden im Monat September 30 cm lang geschnitten und auf Beete in kleinen Entfernungen so gesteckt, daß sie noch 5 cm mit dem oberen Ende aus dem Boden ragen. Sie werden daraufhin tüchtig angegossen und etwas beschattet. Im Monat Januar sind alle Stecklinge genügend bewurzelt, und von dann ab werden sie nach und nach auf die üblichen Entfernungen zum Veredeln verpflanzt. Vom Monat Mai ab werden diese Pflanzen auf das treibende Auge okuliert, das Auge wird aber auf das alte Holz nahe dem Boden und nicht etwa auf die jungen Triebe eingesetzt. Die eingesetzten Augen treiben gleich aus und Ende Juni blühen die daraus entstandenen Pflanzen schon ganz tüchtig. Man braucht somit vom Zeitpunkt des Stecklings meistens bis zur Erreichung einer blühenden Pflanze, inbegriffen das Okulieren, nur 10 Monate.

In den ersten Jahren des Blumenversandes kamen vorwiegend nur mit kurzen Stielen versehene Blumen der Sorten „Safrano und Maria van Houtte“ in Betracht. Mit der Zeit hat man sich aber auch den Anforderungen der modernen Blumenbinderei mehr und mehr anzupassen gewußt. Es kommen heute prächtige, langstielige, vollbelaubte Blumen der besten gangbarsten Schnittrosensorten zur Versendung in einer Vollkommenheit, wie sie selbst im Sommer bei uns im Freien nicht gezogen werden können. Immer hat man sich noch an die Tee- und Teehybridenrosen gehalten, welche dem dortigen Klima auch mehr entsprechen. Seit einigen Jahren werden bei einzelnen Züchtern auch mehrere Sorten der dunkelrot blühenden Remontantrosen angepflanzt und unter Glas getrieben, um selbst im Winter die sehr begehrten dunkelfarbigen Rosen liefern zu können, welche auch hohe Preise erzielen.

Ich sah um die Weihnachtszeit 1902 in dem größten Blumengeschäft Zürichs von A. Krämer, prächtige mit 75 cm langen, vollbelaubten Stielen versehene Blumen der Sorte Ulrich Brunner, welche von Antibes stammten und zu teuren Preisen gut verkauft wurden.

Es werden vorwiegend folgende Rosensorten an der Riviera zum Blumenversand kultiviert: Maréchal Niel, Caroline Testout, Fiametta Nabonnand, Maman Cochet, Papa Gontier, La France, Coquette de Lyon, Kaiserin Auguste Victoria, Reine Marie

Henriette, Maria d'Orléans, Paul Neyron, John Laing, Gabriel Luizet, Anna de Diesbach und Ulrich Brunner.

Verpackung und Versand von Rosenblumen.

Bei diesem Geschäft spielt das Stadium der Entwickelung, in welchem sich die Blumen befinden, ehe sie abgeschnitten werden, eine große Rolle. Es hat einen sehr großen Einfluß auf die gute Ankunft beim Empfänger und die nachherige kürzere oder längere Haltbarkeit der Blumen selbst.

Solche, welche noch zu stark im Knospenzustande sind, kommen meistens welk an und erholen sich fast nie mehr, entwickeln sich auch nicht mehr weiter. Blumen, welche schon etwas weiter als halb geöffnet zum Versand geschnitten werden, können nur auf kurze Entfernungen noch mit Vorteil verschickt werden, sie kommen zwar gut an, entwickeln sich jedoch zu rasch, fallen schneller ab, und die Schönheit ist bald dahin.

Beim Verpacken kommt es auf die Jahreszeit an, Sommer und Winter bedingen da einen großen Unterschied, ebenso verschiedene Erfahrungen.

Handelt es sich um Rosenblumen, die in der Nähe großer Städte gewachsen und nach den Blumenläden versandt werden sollen, somit höchstens einige Stunden unterwegs sind, so genügt es, wenn die Blumen taufrisch geschnitten, in leichte Kistchen oder Körbchen, die nur mit Papier ausgelegt sind, glatt hinein gelegt und mit Papier und dann mit dem Deckel bedeckt werden. Man nehme nie zu große Kistchen oder Körbe, damit nicht zu viel Lagen Blumen hineingelegt werden müssen, welche sich zu schnell erhitzen. Leere Räume sollen nicht bleiben, diese werden mit ganz feiner, etwas feuchter Holzwolle ausgefüllt, damit kein übermäßiges Schütteln entstehen kann.

Rosenblumen im Sommer bei großer Hitze auf weite Entfernungen zu versenden, wenn sie länger als einen Tag reisen, ist selten von Erfolg gekrönt. Man packe zu diesem Zwecke die noch im Morgentau geschnittenen Rosen, jede einzeln oder höchstens 2—3 Stück zusammen in feines Seidenpapier, besonders wenn es hellfarbige, feinere Teerosen sind, damit die Stacheln die Blumenblätter nicht ritzen können, welches nach dem Auspacken immer unangenehme dunkle Flecken hinterläßt. Zwischen diesen Rosenblumen lege man Blechbüchsen, die mit Eisstückchen und Sägemehl gefüllt sind. Die Kühlung, welche dadurch veranlaßt wird, hält die Blumen frisch. Will man die Blumen einzeln nicht in Papier eindrehen, so lege man zwischen jede Lage Rosen einige Bogen Papier, daß die Stacheln die Blumen nicht beschädigen können, bei dunkelroten Rosen ist dies genügend.

An so am Bestimmungsorte angekommenen Rosenblumen schneide man jeden Stil mit scharfem Messer frisch schräg an und stecke sie einige Minuten ganz und gar in kaltes Wasser. Besonders mache man dies

bei roten Rosen, diese behalten dann weit besser die ursprüngliche Farbe und werden nicht blaurot.

Nachher stellt man sie bis zum Gebrauch, mit den Stielen möglichst tief, in kaltes reines Wasser.

Die Stacheln dürfen beim Versand von Rosen nicht vorher von den Stielen abgemacht werden, auch noch nicht, wenn sie am Bestimmungsorte ankommen, denn die leichten Wunden, welche dadurch an der Rinde entstehen, tragen zur Verdunstung des Saftes viel bei und hemmen später, wenn die Stiele im Wasser stehen, die Entwickelung der Blüten. Man entferne die Stacheln kurz vor der Verarbeitung zu einem Strauß ꝛc. aber auch nur so weit am Stiel als es unbedingt zum besseren Anfassen notwendig erscheint. — Beim Versand von Reisern wurde schon das Ähnliche über das Entfernen von Stacheln bemerkt.

Im Winter, wenn nicht gerade strenge Kälte herrscht ist die Verpackung der Rosenblumen im allgemeinen leichter als im Sommer, bezw. die Sendungen kommen frischer an, selbst wenn sie tagelang unterwegs sind, vorausgesetzt, daß sie nicht etwa stundenlang auf offenen Postwagen im Freien stehen müssen, was in großen Städten auch nicht mehr vorkommt. — Man lege im Winter die Körbe oder Kistchen gut mit Watte und Papier aus, je nach Witterung auch doppelte Lagen Watte. Darauf legt man die Rosen nebeneinander mit Zwischenlagen von Papier. So verpackt werden sie gewiß gut ankommen.

Schwieriger ist nun das Verpacken von fertigen Rosenarrangements. Dazu verwendet man am besten Kisten.

Man sorge, daß die Kisten gut mit Papier ausgelegt werden, feuchte dies gut an, darauf binde man den Gegenstand am Kistenboden, eventuell auch an den Seiten gut fest. Zwischen und über die Rosenblumen lege man feuchtes Seidenpapier, damit ein gegenseitiges Anschlagen und Reiben der Blumen vermieden werde. Darauf bespritzt man das ganze Arrangement leicht, decke nochmals feuchtes Seidenpapier darüber und verschließe die Kiste gut. Bei heißer Jahreszeit lege man mit Eisstückchen und Sägespänen gefüllte Blechbüchsen, die allerdings festgemacht werden müssen, bei, wie es beim Blumenversand angegeben.

Im Winter werden solche Rosenarrangements wie die Blumen verpackt. Die Kiste wird gut mit einfacher oder doppelter Lage Watte ausgelegt und das Anspritzen wird vermieden.

Es kommt sehr auf die Sorgfalt an, welche beim Verpacken von Rosenblumen, oder daraus angefertigter Arrangements, zum Zweck des guten Ankommens am Bestimmungsorte, angewendet wird. Erfahrung spielt auch hier eine große Rolle.

Die Rosen in der modernen Blumenbinderei.

Es kann mit Recht behauptet werden, daß keine Blume in dem Maße wie die Rose bei der Blumenbinderei als Werkstoff zur Ver-

wendung gelangt. Die Rose ist eben die Königin der Blumen in jeder Hinsicht. — Es gibt keine Blume, die in annähernd so vielseitiger Weise, dank ihres großen Formen- und Farbenreichtums und ihrer Erhältlichkeit, fast das ganze Jahr hindurch, die Vorzüge und allgemeine Verwendbarkeit aufzuweisen hätte, wie die Rose.

Ihren Thron wird die Rose auch stets behaupten, weil ihre Vollkommenheit und Schönheit sich erstaunlich, im Sinne der vielseitigen Verwendbarkeit, entwickelt hat, wie wir es in den früheren Kapiteln schon vernommen haben.

Der Umstand, daß Rosenblumen sich viel vorteilhafter als andere Blumen, auf weite Entfernungen versenden lassen, spricht für ihre große Verwendbarkeit wesentlich mit.

Sehen wir uns die Rose in ihrer Verwendung bei Blumenzusammenstellungen näher an. Wie herrlich und effektvoll ist nicht eine Partie langstieliger, schönbelaubter Rosen in einer Vase locker gestellt, o daß der Wohlgeruch, die Formenschönheit und Farbenpracht jeder einzelnen Blume zur Geltung kommt!

In früheren Zeiten, als die Rosenkultur zu Schnittzwecken nicht in dem Maße wie heutzutage entwickelt war, war man gezwungen, sich mit kurzstieligen Rosen zu begnügen, deren Stiele in den häufigsten Fällen mit Draht verlängert werden mußten, wodurch freilich die Haltbarkeit der Blumen sehr vermindert wurde.

Bei allen festlichen Gelegenheiten, die sich im menschlichen Leben abspielen, wobei auch Blumen zur Verwendung gelangen, ist die Rose gewiß die Hauptvertreterin davon.

Der glücklichen Braut werden zur Verlobung mit Vorliebe Rosen in den zarten Farbentönen geschenkt. Das Gleiche geschieht an ihrem bedeutungsvollsten Tage, dem Hochzeitstage! Da entfaltet die Rose eigentlich ihre schönste Pracht, wenn sie vereint mit Myrtenzweigen, zu einem Brautbouquet zusammengestellt ist. Da gibt es keine andere Blume, die umgeben von leichtestem Tüll, mit einer Bandschleife scheinbar zusammengehalten, einen so reizend schönen Brautschmuck abgibt. Selbst die oft zur Verwendung kommende Orangenblüte wird davon übertroffen.

Wie vielseitig und abwechselungsreich lassen sich nicht Blumenarrangements von Rosen allein herstellen, sei es in Körbchen, Staffeleien, Vasen oder anderen Phantasieformen?

Zu Tafeldekorationen gibt die Rose ein immer wieder beliebtes, durch ihre Abwechselung nie ermüdendes Material. Wenn wir von den verschiedenen Formen absehen wollen, in welchen solche Arbeiten ausgeführt werden können, so wird deren Reichhaltigkeit durch die vielerlei Farbentöne der Rosenblumen, die man immer nur in ein oder zwei Nüancen zusammen verwendet, noch sehr gehoben. Wie zart und lieblich wirkt nicht eine Tafeldekoration von Blumen der Sorte „Maréchal Niel“ oder „Kaiserin Auguste Viktoria“ mit dem rötlichen feinen Laub der japanischen Ahorne durchsetzt. Oder die Blumen der Sorten:

Caroline Testout, La France, John Laing, Papa Gontier, Fisher Holmes 2c. mit dem feinen Grün von Asparagus- oder Adianthum-Nadeln vermischt.

Prachtvoll ist der Effekt, den eine Tafeldekoration verursacht, die aus Guirlanden von Moosrosenknospen und einzelnen Tuffs aufgeblühter Moosrosen hergestellt ist.

Die Art und Weise der Verwendung der Rose in der Blumenbinderei ist in den verschiedenen Ländern nicht gleich.

Die Angehörigen der deutschen Zunge lieben mehr die natürliche Anordnung der Blumen, alles mit langen Stielen in leichter, gefälliger Zusammenstellung. Vor 30 Jahren war das auch nicht der Fall. Es kam da die heute noch in Frankreich und Italien beliebte feste, dichte Blumenbinderei in Anwendung, welche sich erst nach und nach zu der jetzigen Mode entwickelte, die wohl als geläuterte in ihren Grundideen auch bleiben wird.

Daß in der festen, dichten Anordnung keine einzelne Blume recht zur Geltung kommen konnte, ist wohl begreiflich, da mußte und konnte nur die Masse wirken und der Wert der einzelnen Blume blieb unbeachtet, er durfte deshalb auch gering sein.

In einzelnen Fällen hat ja die Verarbeitung der Rosen zu dichten Arrangements seine Berechtigung, d. h. wirkt nicht abstoßend für unser Auge, was wir z. B. bei einem französischen Trauerkranz folgender Zusammenstellung bemerken können.

Stelle man sich einen Kranz von 1 m Durchmesser vor, der Kranz selbst in einer Breite von 25 cm dicht mit der Rosensorte „Safrano“ oder „Marie van Houtte“ festgebunden. Auf diesem dichten Rosenband nun eine Anordnung von leichten Palmenzweigen und verschiedenem leichten Blattwerk, oder auch von lila Flieder und eben solchem farbigen Band, so darf man wohl sagen, daß dies eine schöne effektvolle Trauerspende sei, schön nicht etwa nur wegen seiner dichten, festen Bindeart, zu welcher Massen von Rosen einer Sorte gehören, sondern mehr der glücklichen Farbenharmonie wegen. Auch gewinnt die feste steife Kranzform durch das darüber liegende leichte Laubwerk, oder durch den lila Flieder mit Schleife ein gefälliges, leichtes Aussehen, und verursacht insgesamt für ein an natürliche Anordnung der Rosen gewöhntes Auge eine wohltuende Wirkung. Solche Kränze sind in Frankreich an der Tagesordnung und werden bis zu 2 m Durchmesser und darüber hergestellt.

Anders wieder der italienische Kranz. Er wird meistens von Rosenblumen in allerlei Farben oder auch noch in Verbindung von vielerlei anderen Blumen in der festen Form hergestellt und kann keinen Anspruch auf guten Geschmack machen. Es kommen da weder die einzelnen Rosenblumen noch eine Farbenharmonie zur Geltung.

Als Reise- und Abschiedsstrauß werden Rosen mit Vorliebe verwendet, sie verbinden bei einem angenehmen, andauernden Wohlgeruch

auch die nicht zu unterschätzende Eigenschaft, ziemlich lange haltbar zu sein, was von wenigen Blumen, wenn sie nicht im Wasser stehen, gesagt werden kann.

Künstlerische Anordnung von Rosenblumen nach der heutigen Geschmacksrichtung.

Nachdem die Verwendung von kurzstieligen Rosen, wie sie in früheren Zeiten sogar sehr oft nur mit Hilfe von Draht vorkam, glücklicherweise einer mehr natürlichen Art der Zusammenstellung gewichen ist, bedarf es auch anderer Hilfsmittel hiezu.

Die Industrie hat sich dieser Geschmacksrichtung auch schnell anzupassen gewußt und Formen von Vasen, Körben sowie anderen Behältern geschaffen, worin die mit großem Geschick erzogenen, fast zu jeder Jahreszeit erlangbaren, tadellosen Rosenblumen auch entsprechend eingestellt und dadurch auch erst in ihrer Vollkommenheit zur Geltung kommen können.

In Fig. 91 sehen wir links einen Rosenstrauß, wie er in der natürlichsten und ungezwungensten Weise, nur mit wenig feinem Asparagus grün durchsetzt, in einer modernen, röhrenförmigen Glasvase eingestellt ist. — Es kommt hierbei die Urwüchsigkeit und strotzende Naturkraft der tadellosen, vollbelaubten Rosenblumen ganz und gar zur Geltung und wird auch durch keine, die Wirkung hemmende, kleinliche Beigaben vermindert. Die Durchsichtigkeit der Glasvase gestattet vollständig, die 60—80 cm langen Blütenstiele zu erkennen und macht auf den Beschauer, sowie auf den glücklichen Besitzer entschieden einen edlen, erhebenden Eindruck, da der Strauß in seiner leichten Zusammenstellung jede einzelne Blume voll und ganz zur Geltung bringt. Es ist hier nicht die Masse, welche wirken soll, sondern die Blumenkönigin erscheint in ihrer edlen Form und Gestalt in wenigen aber eindrucksvollen Exemplaren als Alleinherrscherin. Der Wert dieses Strauße wird für den Beschauer noch ein wesentlich höherer sein, wenn er weiß, daß derselbe Anfang Januar 1903 in Zürich nur aus Blumen der Sorte „Ulrich Brunner“ angefertigt worden, die im sonnigen Süden, in Antibes, unter Glas gezogen und bei der damals herrschenden Kälte in Zürich gut angekommen waren und verarbeitet werden konnten. Wäre es möglich, auf der Photographie die kräftige Färbung der Blätter und das satte Rot der Blumen wiederzugeben, wahrlich die Wirkung wäre eine bezaubernde in Anbetracht des Gedankens, daß wir um diese Zeit im Freien nur von Schnee und Eis umgeben waren, d. h., uns im tiefsten Winter befanden.

Den Fuß der Vase zieren einige ausgesuchte schöne Blumen der Sorte „Maria van Houtte“, um das leuchtende Rot der oberen Rosen noch mehr zu heben.

Der Korb rechts ist gefüllt mit prächtigen Blumen der Sorte „Paul Nabonnand“ und trägt links unten einige Blumen der alten Treib-

rose „Safrano“. Das zarte frische Rosa der ersteren, mit dem Chamoisgelb der letzteren Sorte, wird verbunden durch das dazwischengesteckte hellgrüne Asparagus-Grün, alles ist gekrönt durch die leichten

Fig. 91. Modernes Rosenarrangement.

Links ein Rosenstrauß mit sehr langstieligen Blumen der Sorte „Ulrich Brunner“. Rechts ein Korb gefüllt mit langgestielten Blumen der Sorte „Paul Nabonnand“.

Wedel von Cocus Wedeliana, deren Topf im Moos des Korbes verborgen ist.

Diese Zusammenstellung bedingt die Aufwendung von nur tadellos geformten, vollkommenen Rosenblumen, die sozusagen einzeln heraustretend zur schönsten Wirkung gelangen; minderwertige Ware, die höchstens durch die Masse wirkt, ist davon gänzlich ausgeschlossen.

Auch diese Rosen sind Produkte von Antibes, welche Anfangs Januar 1903 in dem Eingangs erwähnten, ersten Blumengeschäfte Zürichs verarbeitet wurden. Beide besprochene Rosenzusammenstellungen ruhen auf einem Untergrunde von Lycopodium, welches dem Ganzen die nötige Verbindung und den angenehmen Zusammenhang gibt.

Verwendung ausdauernder Rosensorten für Gartenanlagen.[1])

A. Sorten, welche durch ihre Blüten, ihren Wuchs oder Formen empfehlenswert sind.

In früheren Kapiteln wurde schon erwähnt, daß die Zahl derjenigen Rosenarten und Varietäten, welche nach und nach in unsere Gärten Eingang gefunden haben, sehr groß und mit Zunahme der Sortenzahl auch deren Verfeinerung erheblich fortgeschritten sei.

Dadurch ist die Schwierigkeit des Überdauerns unserer launischen Winter erheblich gewachsen und schließlich sind verschiedene der schönen Rosensorten in dem wechselvollen Klima Deutschlands nur noch als Gewächshauspflanzen zu gebrauchen. — Wenn auch die Kultur der Rosen unter Glas für Schnittzwecke ihre volle Berechtigung hat und dorthin auch die zarten Sorten gehören, so dient diese Methode doch nur einzelnen Interessen. Die große Masse der Verehrer der Blumenkönigin hat ein Anrecht darauf, zu wünschen, daß die Lieblingsblume der Allgemeinheit nicht ganz ihrem ursprünglichen Zwecke, der Ausschmückung unserer Gärten im Freien zu dienen, entzogen wird. Wir müssen uns darin wieder mehr der Natur anpassen und das können wir sehr gut, wenn wir den ausdauernden Strauchrosen mehr Beachtung entgegenbringen.

In der Zeit, als die Rosen sich in unseren Gärten einzubürgern begannen, und auch noch im Anfange des vorigen Jahrhunderts wußte man nichts von einer Deckung derselben im Winter. Man kannte nur die vollständig winterharten Sorten der Rosa gallica und der Centi-

[1]) Im Interesse der besseren Vergleichung und der Übersichtlichkeit sind die Abbildungen der weiter hinten folgenden, zierfrüchtigen Rosensorten nicht einzeln in den Text zu den betreffenden Beschreibungen eingestellt, sondern auf 4 hintereinander folgenden Tafeln belassen worden.

Da die ausdauernden Rosensorten im Hinblick ihrer praktischen Verwendbarkeit den Größenverhältnissen nach gruppiert sind, so konnte sich der Text auch nicht immer unmittelbar bei den Abbildungen befinden.

folien-Klasse, welche, obwohl nur einmal blühend, die Gärten in zahlreichen Varietäten bevölkerten, worüber uns die Kataloge großer Firmen, welche vor 60—100 Jahren erschienen sind, genügend Aufschluß geben.

Die Einführung der mehrmals blühenden Rosa indica und R. bourbonica veranlaßte die Züchtung der öfters blühenden Rosen, mit welchen wir heute hinsichtlich der Zartheit auf einem Punkte angekommen sind, welcher es uns praktisch erscheinen läßt, sich bei der Neuzüchtung mehr den Eigenschaften der alten Rosenarten zu nähern, oder doch durch Kreuzung mit diesen Sorten widerstandsfähigere Varietäten zu züchten, die auch mehrmals blühen. Lassen wir die zarten, empfindlichen Varietäten den klimatisch günstig gelegenen Ländern und denjenigen Pflanzern, welche in der Lage sind, dieselben unter Glas zu ziehen.

Wie auf vielen Gebieten, z. B. denen der Kunst, der Architektur, der Mode u. s. w., so kommen wir auch auf dem Gebiete der Pflanzenzucht nach einer bestimmten Zeit auf das schon Dagewesene zurück, und Ben Akiba behält Recht. Sehen wir nicht dasselbe bei den Dahlien, Astern und anderen Florblumen, daß die alten, einfach blühenden Formen wieder mehr bevorzugt werden? Auch bei den Rosen tritt langsam eine kleine Wandlung ein. Die Anfangs unter dem unglücklich gewählten Sammelnamen „botanische Wildrosen" verbreiteten, winterharten Strauchrosen ließen nur ein wildes Gesträuch vermuten, welches höchstens als Unterlage für edle Rosen zu dienen habe. Als dann aber einsichtige Männer sie in Kultur nahmen, den verschiedenen Verwendungszwecken anpaßten und das Minderwertige vom Guten trennten, wuchsen auch die Anhänger dieser Richtung an Zahl.

Besitzen wir doch jetzt schon eine große Anzahl wirklich prächtiger ausdauernder Rosensorten, welche sogar mehrmals blühend, den besten unserer bekannten Remontantrosen zur Seite gestellt werden müssen, sogar sie übertreffen, wie z. B. die großartige rugosa-Sorte „Conrad Ferdinand Meyer" (siehe Fig. 92), ferner „Gottfried Keller" und „Thusnelda", welche, wie eine Teehybride, sehr früh mit dem Blühen beginnen und fast ununterbrochen bis zum Herbst darin fortfahren.

Auch unter den nur einmal blühenden, ausdauernden Rosen ist eine großartige Reichhaltigkeit in der Belaubung, im Wuchs, in der Farbe und Form der Blüte, in der Bestachelung und in der Blütezeit selbst, so daß man von Mitte Mai bis in den Herbst hinein Blumen sehen kann. Sie blühen eben nicht alle auf einmal, sondern je nach den zahlreichen Klassen, welchen sie angehören, zu verschiedenen Zeiten und deshalb verlängert sich die, wenn auch nur einmalige Blütezeit sehr. Anfang Mai, wenn unsere Tee- und Remontantrosen an ein Blühen noch gar nicht denken, beginnen schon die Abkömmlinge der Rosa spinosissima L. (pimpinellifolia) zu blühen, während andererseits Rosa setigera Michx., R. foliosa Nutt., carolina L., R. cinnamomea L. zu blühen anfangen, wenn bei den ersteren die zahlreichen großen Früchte bereits schwarzbraune Farbe angenommen haben.

Nicht nur die großen Unterschiede in der Form und Farbe der Blüten wie der Blätter bieten uns Monate lang eine Überraschung, sondern auch die bei den meisten Sorten in sehr großer Zahl erscheinenden, verschiedenartig geformten, leuchtend roten Früchte erfreuen uns

Fig. 92. Abgeschnittene Zweige von Rosa rugosa „Conrad Ferd. Meyer".

von September an von neuem und bleiben noch lange bis nach dem Laubabfall an den Zweigen. Manche etwas langweilig wirkende Gehölzgruppe könnte durch Verwendung der richtigen Sorten der winterharten Strauchrosen weitmehr belebt und effektvoller gemacht werden.

Ich war von jeher großer Freund der ausdauernden Rosensorten und will dazu beitragen, daß die Zahl der Anhänger für diese Rosen größer werde und daß wir mehr und mehr in unseren Gartenanlagen jene kraftstrotzenden, vollbelaubten Rosenbüsche einführen, die nicht nach jedem Winter als Ruinen einstiger Herrlichkeit ein schwächliches Dasein fristen, oder wie es bei sehr vielen Teerosen der Fall ist, ganz eingegangen sind.

Auch sind diese winterharten Rosen selbstverständlich bedeutend widerstandsfähiger gegen pflanzliche und tierische Parasiten, als die feineren Varietäten, die bei jedem Witterungswechsel entweder Schimmel oder Rost oder andere Blattkrankheiten bekommen. Ich bemerke ferner ausdrücklich, daß meine Ausführungen nicht etwa eine Zusammenstellung aus Büchern und Katalogen, wie es ja heute bei Pflanzenbeschreibungen vielfach beobachtet werden kann, ist. Es beruht vielmehr alles auf eigener Anschauung und jahrelanger Beobachtung.

Bei der Zusammenstellung der Arten und Sorten bin ich von dem Gesichtspunkte ausgegangen, nur diejenigen aufzuführen, die sich durch irgend eine gute Eigenschaft bemerkbar und kulturwürdig für unsere Gärten gezeigt haben. Alle diejenigen, welche nur rein botanisches Interesse haben oder sich zu sehr ähnlich sind, habe ich fortgelassen, damit nicht ein unnötiger Ballast in unsere Kulturen eingeschleppt wird und Gleichartiges die Sortimente bereichert, welches nur der Sortensammelwut Vorschub leistet, jedoch zu weit vom Ziele ablenkt.

Ich bin der Meinung, daß man es mit der Zeit dahin bringen wird, daß wir alle die Farben, Formen und Eigenschaften, mit Ausschluß der Empfindlichkeiten gegen Frost unserer in Kultur befindlichen remontierenden Teerosen und Teehybridrosen, auch den winterharten Strauchrosen beibringen werden. Schöne Anfänge sind schon da und die Bestrebungen hierfür regen sich vielerorts. Forstmeister Geschwind sagte einst mit Recht: „Wir müssen darnach trachten, sogenannte Nordlandrosen zu züchten".

Jahrzehnte lag dieses Gebiet brach, und nur die unter der südlichen Sonne des Mittelmeers gezogenen Teerosen beherrschten das Feld, was glücklicherweise anders geworden ist.

Da es unzählige Arten Strauchrosen gibt und die Gattung Rosa in mehreren Erdteilen und unter sehr verschiedenen klimatischen Verhältnissen zerstreut vorkommt, so ist es auch erklärlich, und ich habe es auch schon angedeutet, daß die Wuchsverhältnisse und die Zeit der Blüte sehr verschiedene sein müssen, abgesehen von ihren sonstigen auffallenden Unterschieden.

Diese für den Gärtner wichtigen Merkmale spielen eben bei der Anpflanzung und richtigen Verwendung eine sehr große Rolle, weit mehr als die botanische Einteilung. Es ist für den Praktiker viel wichtiger zu wissen, ob diese oder jene Sorte klein bleibt oder ob sie groß wird, ob sie ausgebreiteten oder mehr aufrechten Wuchs hat, ob sie früh oder spät blüht, besonders auffallende oder unscheinbarere Früchte hat, als

zu wissen, daß sie zu der Sektion Synstylae, Styllosae oder Sericeae gehört. Letzteres ist mehr Privatliebhaberei und botanische Wissenschaft, die zur praktischen Verwendung der Pflanzen nichts beiträgt.

Ich nehme daher in diesem Kapitel mehr auf die Praxis Rücksicht und werde die Arten und Sorten mit übereinstimmenden Haupteigenschaften bezw. Wuchsverhältnissen und Blütezeit möglichst zusammen bringen.

Es dürften da in Betracht kommen:

1. Kleinbleibende Strauchrosen von zierlichem Wuchs, welche bis 80 cm Höhe erreichen.
2. Strauchrosen, welche mittelhoch werden, buschig bleiben und selten 2 m Höhe erreichen oder übersteigen.
3. Strauchrosen, welche hoch und breit werden, viel Platz beanspruchen und 3 m Höhe erreichen können.
4. Besonders zierfrüchtige Rosenarten.

Zu den kleinbleibenden, zierlichen Sorten, die man zur Bepflanzung von Steinpartien oder zur Vorpflanzung an Gehölzgruppen verwenden soll, gehören folgende:

R. amoena. Die Blätter sind graugrün, runzlich, 7 cm lang, nach der Spitze zu doppelt gesägt; die Blumen haben 6 cm Durchmesser und sind von weißlichrosa Färbung.

R. cuspidata, mit hellgrünen, schmalen und kleinen doppelt feingesägten Blättern. Die schön geformte Blume hat 5 cm Durchmesser, ist innen weiß, außen hellrosa gefärbt. Früchte groß, rundlich, nach vorn zugespitzt, mattrot.

R. clinophylla, von ausgebreitetem Wuchs, mit feinen glänzend grünen Blättchen. Die Blüten stehen zu mehreren, sind halbgefüllt und milchweiß.

R. dahurica. Blätter schmal, glänzend hellgrün, 10 cm lang. Blume sehr schön geformt, dunkel-karmin-rosa, 5 cm Durchmesser; dichter, aufrechter Wuchs und feinholzig.

R. elymaitica ist eine sehr feinblätterige und feinholzige, schwachwüchsige, interessante Rose aus Persien mit bläulich-grüner Belaubung. Blüte weißlich gelb.

R. Ecae. Diese frühblühende Sorte ist der R. pimpinellifolia ähnlich, jedoch noch feinblätteriger und schwachwüchsiger als diese. Die sehr zahlreichen Blumen sind gelblich-weiß.

R. gallica parviflora (R. burgundica). Ein frühblühender Zwergstrauch von geschlossenem Wuchs, mit dicht stehenden, kleinen, graugrünen Blättchen. Blüten klein, dicht gefüllt, hellrosa. Sehr dünnzweigig.

R. gallica, fl. pl. hat große, graugrüne, runzliche Blätter und große, 10 cm Durchmesser haltende, halbgefüllte, rotviolette Blüten von großem Wohlgeruch.

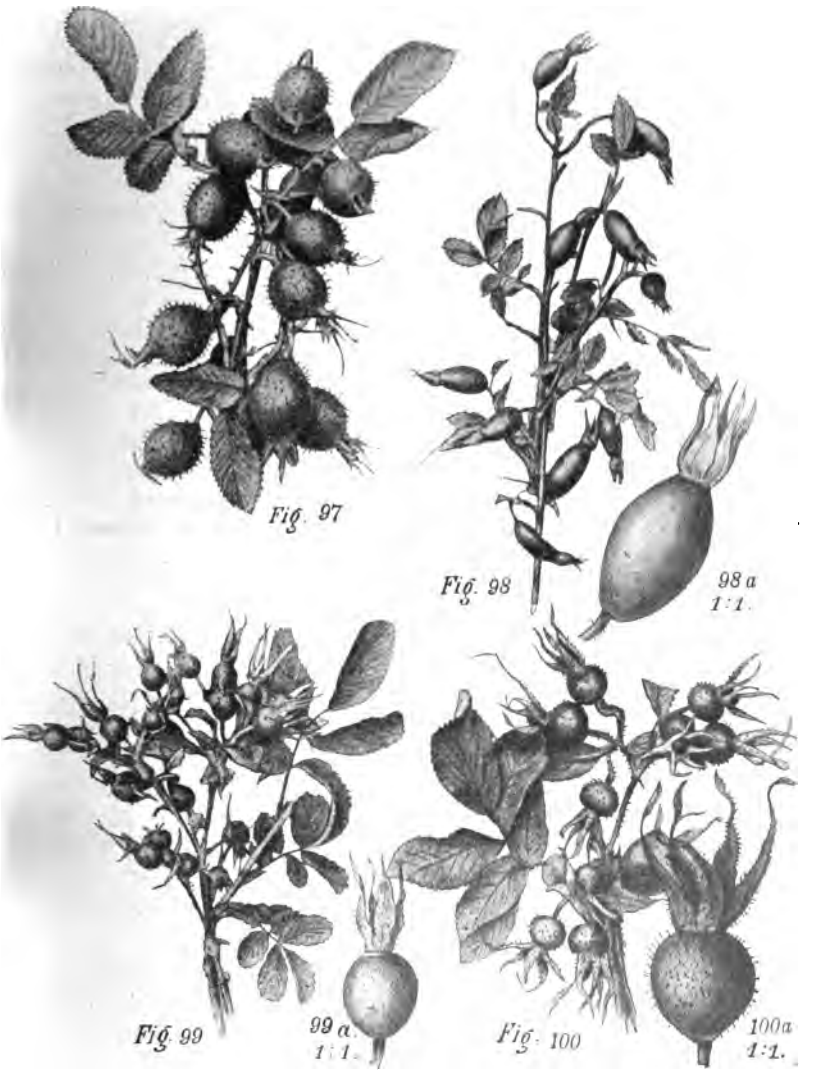
Zierfrüchtige Rosensorten.

Fig. 93 Rosa rugosa, Fig. 93 a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 232 und 237.

Fig. 94 Rosa pimpinellifolia, Text Seite 231 und 237.

Fig. 95 Rosa Froebeli, Fig. 95 a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 239.

Fig. 96 Rosa Wallichii, Text Seite 240.



Zierfrüchtige Rosensorten.

Fig. 97 Rosa pomifera, Text Seite 240.

Fig. 98 Rosa alpina, Fig. 98 a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 226 und 238.

Fig. 99 Rosa acicularis, Fig. 99 a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 239.

Fig. 100 Rosa Sayi, Fig. 100 a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 241.

R. humilis. Blätter hellgrün; Holz glänzend grün, fast stachellos; Blüten in Büscheln, 6 cm Durchmesser, hellrosa; hat sehr lange, spitzige Kelchblätter.

R. indica sanguinea und indica major. Beide Sorten stellen den echten Typus unserer Teerosen dar, sind aber nur für geschützte Lagen zu empfehlen. Die 5 cm im Durchmesser haltenden Blumen sind bei ersterer blutrot, bei letzterer hellrot. In warmen Gegenden sind sie sogar sehr starkwüchsig.

R. lutea Harrisoni. Diese Sorte ist in allen Teilen, nur nicht in den Blüten kleiner als die bekannte „Persian Yellow", zu der sie gehört. Der Wuchs ist ausgebreitet. Die dichtgefüllten, hellgelben Blüten erscheinen schon Anfang Mai.

R. majalis. Ein dichter, aufrecht wachsender Zwergstrauch mit kleinen Blättchen und dichtgefüllten, hellrosa Blüten, die schon Anfang Mai erscheinen. Ist sehr zierlich und feinholzig.

R. pimpinellifolia fl. albo, fl. rubro, fl. rubro pleno und fl. rubro marmoratis pleno. Diese vier zierlichen Zwergsorten zu der am frühesten blühenden Sektion gehörend, haben ausgebreiteten Wuchs, dichtstehende, zierliche dunkelgrüne Belaubung und einen außerordentlichen Blütenreichtum. Die einfach blühenden Sorten bringen große, schwarzbraune, glänzende Früchte. Siehe Fig. 94. Sie verlangen leichten und trockenen Boden und die volle Sonne.

Strauchrosen, welche mittelhoch werden, buschig bleiben und selten 2 m Höhe erreichen oder übersteigen:

R. Alberti hat hellgrüne, glatte, wenig bestachelte Zweige, graugrüne, rundliche Blätter und halbgefüllte, reinweiße Blüten von 8 cm Durchmesser; ist sehr frühblühend. Die Früchte sind groß, länglich, etwas behaart; hochrot mit abfallenden Kelchzipfeln.

Rosa alpina (siehe Fig. 98. Diese Rosenart ist stachellos und hat schöne rotbraune Rindenfarbe. Sie hat schöne große Blätter und große, dunkelrosa gefärbte Blüten. Die leuchtendroten glatten, mit nach vornstehenden, langen, bleibenden Kelchzipfeln versehenen Früchte sind länglich und dünn.

R. collina hat große, kräftige Blätter, deren einzelne Fiederblättchen groß, fast rund und dichtstehend sind; Blüten weiß, hellrosa, bis 7 cm Durchmesser. Frucht groß, eiförmig, glatt, hellrot.

R. carolina. Die Zweige haben rötliche Rinde und wenige, kurze Stacheln; Blätter bis 13 cm lang, glänzend grün. Die einzelnen Fiederblättchen sind rundlich scharf gezähnt. Die Blumen erscheinen erst Ende Juli in Büscheln, sind rotviolett und 5 cm Durchmesser haltend. Die Früchte sind kugelig, glänzend rot und klein.

R. damascena. Diese sehr alte, varietätenreiche Art hat große, wohlriechende, schalenförmige, gefüllte Blüten, welche in Büscheln an den Spitzen von vorgeschobenen Zweigen sitzen, die aus dem vorjährigen

Holze entstehen. Die Blätter sind hellgrün, runzlich. Der Wuchs ist aufrecht.

R. Dawsoniana ist eine dunkelbraun berindete, feinzweigige, mit wenig feinen Stacheln versehene Art, von streng aufrechtem Wuchs und enormer, früh eintretender Blühbarkeit. Die Blumen erscheinen massenhaft in Trauben, sind leuchtend rosa mit vielen langen Staubgefäßen. Die Früchte sind erbsengroß und hellrot. Fig. 101 zeigt die große Blühbarkeit.

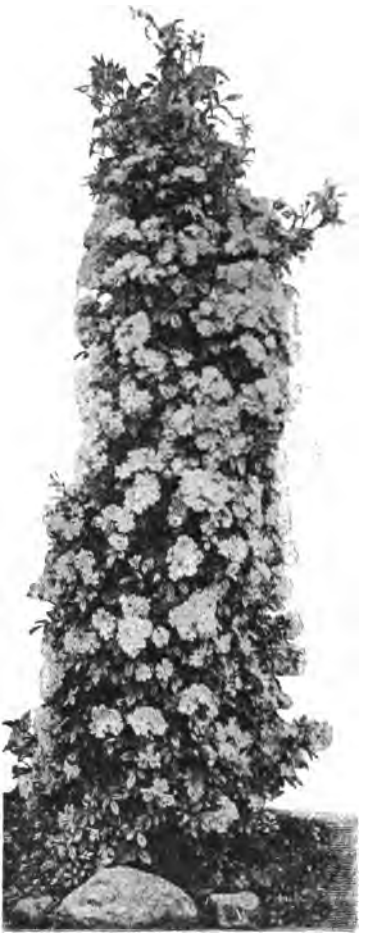
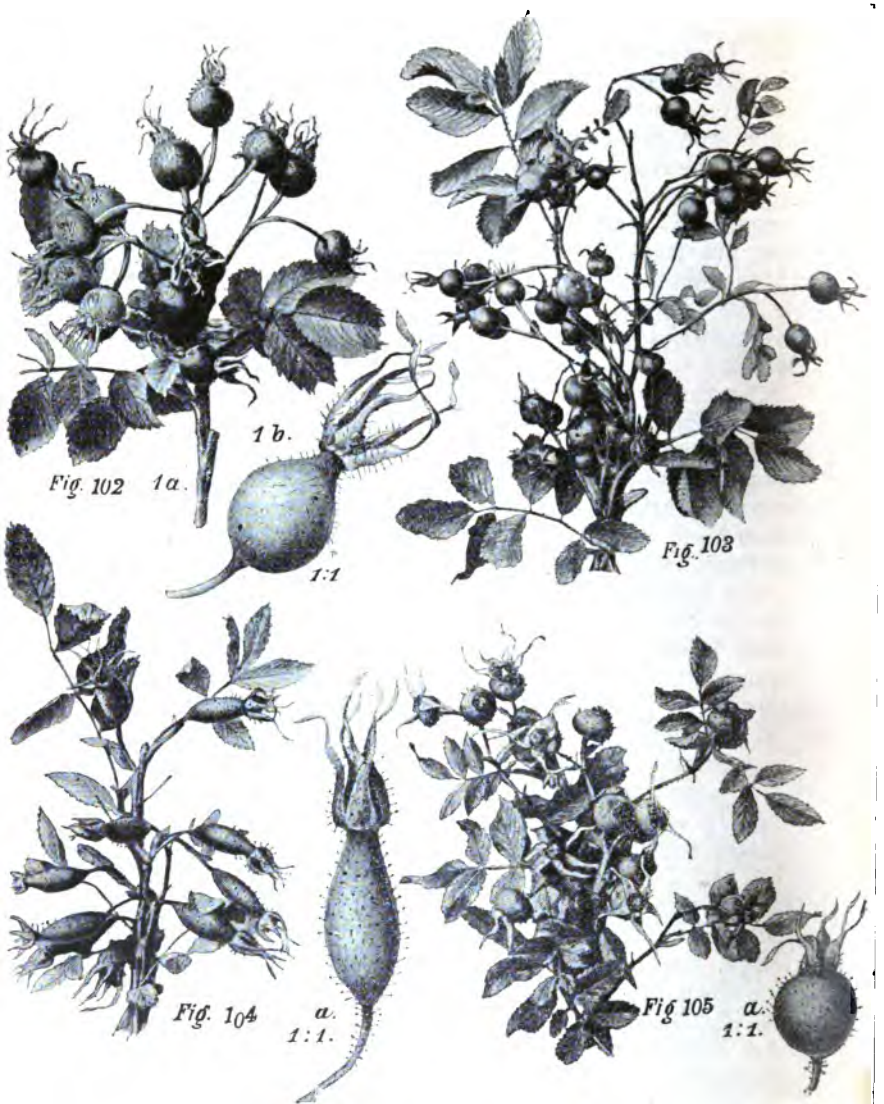


Fig. 101. Rosa Dawsoniana als Säulenform gezogen.

R. Engelmanni (siehe Fig. 102). Sie hat das Aussehen einer R. rugosa; die Zweige sind jedoch ganz stachellos von braunroter Rindenfarbe. Die Blumen haben 5—6 cm Durchmesser, sind dunkelrot und stehen in Büscheln. Die dunkelgrünen Blätter sind bis 14 cm lang. Früchte glattrund, dunkelrot mit langen bleibenden nach vorn gerichteten Kelchzipfeln.

R. Fendleri hat aufrechten Wuchs, rotbraune, feinbestachelte Zweige, graugrüne, unterseits bläuliche, 10 cm lange Blätter. Die Blumen erscheinen sehr früh, haben 4 cm Durchmesser, sind weißlich-rosa und jedes Blumenblatt hat in der Mitte eine Falte nach außen, was die Blüten originell erscheinen läßt. Frucht klein, elliptisch, dunkelrot mit langen, bleibenden Kelchzipfeln.

R. gallica ist die Stammform sehr zahlreicher Varietäten, welche durch Kreuzungen mit anderen Arten entstanden sind, die in früheren Zeiten nur allein unsere Gärten bevölkerten. Die echte Stammform ist sehr interessant, aber selten geworden. Der Wuchs ist aufrecht; die Zweige sind hellgrün, mit feinen Stacheln besetzt; die Blätter dunkelgrün, runzlich. Die Blumen haben eine eigenartig violette Färbung, wovon sich die gelben Staubfäden sehr gut abheben. Keine andere Rose besitzt diesen bläulichen Farbenton wie sie, und nur aus ihr allein



Zierfrüchtige Rosensorten.

Fig. 102 Rosa Engelmanni, Fig. 102a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 227 und 238

Fig. 103 Rosa arkansana, Text Seite 239.

Fig. 104 Rosa phoenicea, Fig. 104a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 232 und 240.

Fig. 105 Rosa lucida, Fig. 105a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 231 und 238

Zierfrüchtige Rosensorten.

Fig. 106 Rosa Perrieri, Text Seite 240.

Fig. 107 Rosa polyantha, Text Seite 241.

Fig. 108 Rosa canina hybrida Anne of Gierstein, Text Seite 235 und 240.

Fig. 109 Rosa Regelii[1], Fig. 109 a deren Frucht in natürlicher Größe, Text Seite 232 und 238.

kann einmal die erhoffte blaue Rose entstehen. Alle zu dieser Klasse gehörenden Sorten haben einen stark ausgeprägten Wohlgeruch und lange Blütendauer.

R. gallica „Mme. Plantier“ ist eine Sorte mit etwas überhängendem Wuchs, wie Fig. 110 zeigt. Die Zweige und Blätter sind

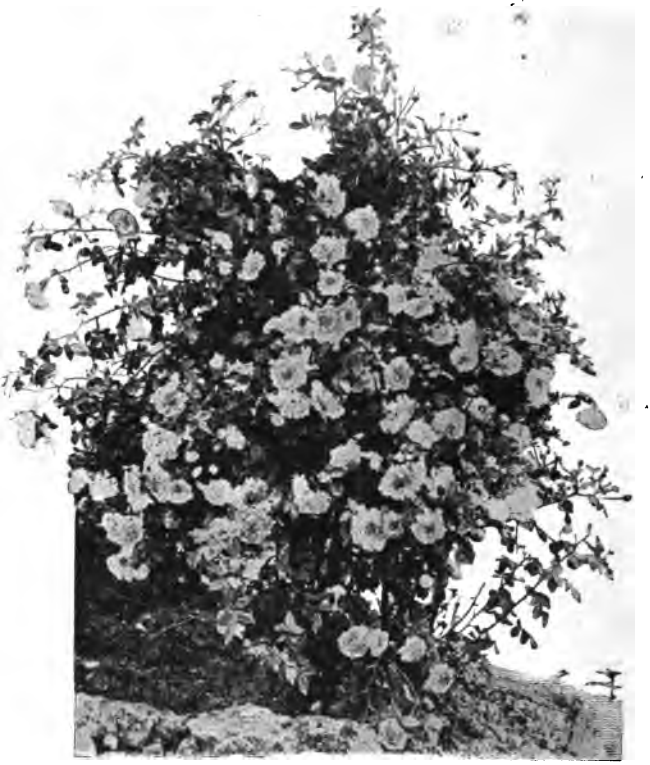


Fig. 110 Rosa gallica „Mme. Plantier“.

hellgrün und stachellos. Die Blumen stehen in Büscheln, sind groß, gefüllt, reinweiß und geben ein sehr gutes Schnittmaterial.

Zu der Rosa gallica-Klasse gehören auch alle die zahlreichen Centifolienrosen, Moosrosen und die vielerlei Hybridenrosen.

Die weißen und roten echten Centifolienrosen sind noch immer die Besten von der ganzen Klasse, was Bau und Wohlgeruch anbelangt, dabei sind sie sehr dankbar im Blühen und die Blumen lange haltbar.

Was die Moosrosen betrifft, so ist es zu bedauern, daß man es noch nicht zu einer mehrmals blühenden Sorte nach Art der Teehybriden gebracht hat. Alles, was unter dem Namen öfters blühende Moosrosen

in Katalogen steht, remontiert in Wirklichkeit nicht, oder doch nicht so, daß es überhaupt der Rede wert wäre. Wir haben daher nur mit den einmal blühenden Moosrosen zu rechnen, von denen entschieden die in der Abbildung Seite 48 dargestellten die besten von allen sind, denn sie zeigen den Charakter einer richtigen Moosrose am ausgeprägtesten und sind daher auch für die Blumenbinderei im Knospenzustande sehr gesucht. Die elegante Knospe der Rosa centifolia muscosa mit ihren langen, moosigen Kelchblättern wird von keiner Sorte übertroffen, ebensowenig die massivere, hahnenkammartige Rosa muscosa cristata. Diese Sorten in mehrmals blühenden Pflanzen zu züchten, wäre eine äußerst dankbare Aufgabe. Aber leider vererben sich die moosähnlichen Drüsen bei Kreuzungen nicht; wenigstens bis jetzt noch nicht, denn eine Sorte, die schon zu alt und dabei beständig geworden, neigt viel weniger zur Veränderung, als jüngere Sorten.

R. kurdistana. Diese Art ist der R. Alberti ähnlich, jedoch später blühend; die großen, weißen Blumen haben nur sieben bis acht Blumenblätter. Früchte oval, ziemlich groß, glatt.

R. lucida ist eine dichtwachsende, feinholzige Art mit bräunlicher, glatter, mit einzelnen feinen, langen Stacheln versehener Rinde. Die Blätter sind bis 13 cm lang, glänzend hellgrün und feinfiederig. Die Blumen stehen in Büscheln, halten 5—7 cm im Durchmesser, sind schön karminrosa und erscheinen von Anfang Juni immer fort bis Ende August. Sie ist daher sehr gut remontierend. Die Früchte sind klein, glattrund, orangefarben. Siehe Fig. 105.

R. lutea bicolor ist von großem Effekt während der Blütezeit, welche wohl sehr früh beginnt, aber wenig anhaltend ist. Die großen, einfachen Blumen sind auf der Unterseite dottergelb und im Innern kupferig scharlach. Die Sorte R. lutea bicolor atropurpurea ist noch in allen Teilen um einige Farbentöne dunkler.

R. lutea „Persian Yellow“. Diese allbekannte, dichtgefüllte, sehr früh-, aber nur einmal blühende, dunkelgelbe Rose ist, wenn auch geruchlos, doch stets von großem Effekt.

R. Malyi ist eine Zwergart der Rosa alpina mit stachellosen, hellgrünen Zweigen und feinen, scharf gesägten Blättern. Die dunkelroten Blumen sind groß und erscheinen sehr früh. Die leuchtend roten Früchte sind sehr dünn und lang. Diese Rose eignet sich sehr zu Vorpflanzungen, indem sie einen dichten Strauch bildet.

R. nutkana. Diese Art hat etwas Ähnlichkeit mit R. multiflora Dawsoniana. Die Rinde ist aber braunrot, glatt, ganz stachellos. Die Blumen sind groß, rosa und stehen in großen Büscheln.

R. nitida hat niederen, ausgebreiteten Wuchs und sehr dichtstehende, schmal gefiederte, dunkelgrüne, glänzende Belaubung. Die grünlichen Zweige sind mit rötlichen Stacheln dicht besetzt. Die großen, einfachen Blumen sind hellrosa, die zahlreich ansetzenden Früchte rund und zinnoberrot. Es ist im ganzen eine interessante Sorte.

R. Nuttaliana. Dies ist eine in allen Teilen größere cinnamomea-Art, deren Blätter bis 15 cm lang und 10—11 cm breit, die einzelnen Fiederblättchen bis 6 cm lang und weit von einander stehend sind. Die rein dunkelrosa Blumen stehen in Büscheln, halten 7—8 cm im Durchmesser und haben schmale Blumenblätter, die sich nicht decken, ähnlich wie bei Pyrethrum. Die Kelchblätter sind besonders lang und spitz. Die Blütezeit tritt sehr spät ein, erst Mitte Juli, und dauert bis Ende August. Die kleinen Früchte nehmen erst gegen Herbst hin eine orangegelbe Färbung an.

Von den Varietäten der Rosa pimpinellifolia, welche etwas höher werden als die Sorten der in der ersten Kategorie genannten, kommen noch in betracht:

R. pimp. fl. albo pleno, ist ungemein reich mit dichtgefüllten, reinweißen Blumen, welche an kurzen Stielen die langen Triebe des vergangenen Jahres dicht bedecken, übersäet.

R. pimp. „Vierge de Cléry", gleichfalls effektvoll, hat einen etwas überhängenden Wuchs. Die großen, dicht gefüllten, schalenförmigen Blüten sind fast weiß und lange haltbar.

R. pimp. „Stanwell" ist der vorhergehenden Sorte gleich, aber die Blumen sind hellrosa, groß und dicht gefüllt. Alle Pimpinell-Rosen sind äußerst dankbare, sehr zu empfehlende Blütensträucher. Auch nach der Blüte sind die Pimpinell-Rosen durch ihr dichtstehendes, zierliches Laubwerk noch sehr dekorativ.

R. phoenicea ist schon interessant durch das hellgrüne, gefaltete, 10 cm lange, schmal zugespitzte Blatt und die langen, dünnen, behaarten Früchte, siehe Fig. 104.

R. provincialis ähnelt im Laub und der Blüte ziemlich der Teehybride „Gruss an Teplitz", in letzterer steckt gewiß viel Blut der provincialis. Die Blätter sind bis 13 cm lang, glänzend dunkelgrün, im Jugendzustande rötlich. Die Blumen sind dicht gefüllt, haben 5 cm im Durchmesser und sind dunkelkarminrot.

R. Pissardi. Diese interessante Rose blüht von Juni bis in den Herbst hinein. Die Blumen stehen in Büscheln, sind groß, einfach weiß, mit zwei Reihen Blumenblättern von schöner Schalenform. Das Laub ist glänzend grün.

R. Pryzewalski ist eine cinnamomea-Art. Die kleinen, graugrünen Blättchen sind 8 cm lang. Die einjährigen Zweige sind bläulich grün, mit vielen feinen, sehr langen, gerade abstehenden Stacheln besetzt, die anfangs rötlich, dann aber gelblich sind. Es ist eine interessante Sorte, welche hier noch nicht zur Blüte kam.

R. Rapini gehört zur Sektion lutea. Die Blumen sind einfach, dunkelgelb, von $5^1/_2$ cm Durchmesser, sehr frühblühend.

R. Regelii (siehe Fig. 109). Die einjährigen Triebe sind rötlich, mit vielen feinen Stacheln besetzt. Die Blätter sind graugrün, feinfiederig. Blumen einzelnstehend reinweiß, mit schmalen Blumenblättern, sodaß kein voller Kreis entsteht.

R. rubrifolia (R. ferruginea), ist eine in allen Teilen auffallende Art; die rötliche Belaubung hat einen stahlblauen Schimmer, von welcher sich die lebhaft roten, in der Mitte weißlichen Blumen sehr abheben. Die zahlreichen Früchte sind eiförmig und lebhaft rot.

Es folgt nun Rosa rugosa (siehe Fig. 93) mit ihren zahlreichen Abarten, welche alle äußerst dekorative Ziersträucher sind.

Die unübertroffenen, vielseitigen Eigenschaften der Rosa rugosa führten naturgemäß zu verschiedenen Kreuzungen mit anderen Rosen, um das schöne, auffallend kräftige, widerstandsfähige, keinen Krankheiten unterworfene Laubwerk, die absolute Winterhärte, sowie das reichliche Blühen und die zierenden Früchte mit den Farben und Formen anderer Rosen zu vereinigen. Ich muß bekennen, daß wir mit der Rosa rugosa und deren Abarten eine großartige Bereicherung unserer winterharten Ziersträucher erfahren haben. Es ist jedoch sehr zu wünschen, daß durch die fortgesetzten Kreuzungen gerade die wertvollste Eigenschaft der echten Rosa rugosa, nämlich das schöne, widerstandsfähige Blatt, erhalten bleibt, denn in diesem liegt der höchste Wert.

Der Rosa rugosa-Typus — große rote Blumen und runde große Früchte — ist wohl jedermann bekannt, ebenso die Abart rugosa fl. pl. mit gefüllten karminroten Blumen und R. rugosa fl. albo mit großen einfachen, weißen Blumen.

Es kommen noch folgende Rosa rugosa-Sorten in betracht:

Die Krone aller ist die in Fig. 92 abgebildete Sorte „Conrad Ferdinand Meyer", deren Blumen reinrosa, dicht gefüllt, von 10—12 cm im Durchmesser und von prächtigem Wohlgeruch sind. Die Blumen sind mindestens so schön als die der Sorte „La France". Ihre Blütezeit beginnt schon Mitte Mai und dauert bis in den Herbst hinein. Die Sorte ist aufrecht wachsend, starkwüchsig und ist als die höchstwachsende Rosa rugosa-Sorte zu betrachten.

Ferner R. rugosa „Belle Poitevine", gefüllt, rosafarben; ziemlich hochwachsend.

R. rugosa „Blanche double de Coubert", große, gefüllte, reinweiße Blume, niedrig bleibend.

R. rugosa calocarpa, von niedrigem, ausgebreitetem Wuchs mit gefüllten, rosa Blumen.

R. rugosa Germania, von mittelmäßigem, aufrechtem Wuchs, Blumen gefüllt dunkelviolettrot.

R. rugosa Helvetia, ziemlich hoch werdend, Blumen groß, einfach, weiß, in Büscheln.

R. rugosa heterophylla, von mittelmäßigem Wuchs, die Blätter sind fein geschlitzt. Blume einfach weiß.

R. rugosa „Mme. Georges Bruant", ziemlich hoch werdend. Blumen halb gefüllt, reinweiß.

R. rugosa „Mme. Ph. Plantamour", von starkem, aufrechtem Wuchs. Blumen halb gefüllt, dunkelrot.

R. rugosa „Souvenir de Pierre Leperdrieux“, von niederem Wuchs. Blumen gefüllt, hellrot.

R. rugosa „Souvenir de Christophe Cochet“, von mittelmäßigem Wuchs. Blumen sehr groß, gefüllt, lebhaft rot.

R. rugosa „Souvenir de Philémon Cochet“, von schwachem ausgebreitetem Wuchs, mit großen, dicht gefüllten, weißen, innen rosa gefärbten Blumen.

R. rugosa „Thusnelda“. Es ist dies eine Prachtsorte von mäßigem, aufrechtem Wuchs und enormer Blühbarkeit den ganzen Sommer hindurch. Die Blumen sind rosa-weiß und ähneln in Größe und Form der prachtvollen Teehybride „Viscountess Folkestone“.

Nicht nur, daß die Rosa rugosa-Sorten frühblühend sind, ihre Blütezeit, dehnt sich noch dazu auch auf den ganzen Sommer aus. Die großen, roten Früchte, welche bei den meisten Sorten sehr zahlreich erscheinen, zieren monatelang die Pflanzen.

Zu den schönsten Sorten von mittlerem Wuchs gehören ferner noch:

R. sericea. Es ist eine auffallende Sorte durch die feinen Fiederblättchen, die bis 10 cm lang werden und dicht beisammen stehen. Originell bestachelt sind die einjährigen Zweige. Die Stacheln sind sehr breit, ich möchte sagen flügelartig und in der ersten Zeit ganz rot durchscheinend, später wird die Farbe schwarzbraun. Zwischen den erwähnten breiten Stacheln stehen noch viele feine vereinzelt. Die kleine einfach weiße Blume besteht nur aus 4 Blättchen und erscheint sehr früh.

R. Webbiana. Diese Art ist auch sehr interessant. Die aufrecht wachsenden Zweige sind ganz bläulich bereift und mit vielen feinen, gerade abstehenden, mit der Spitze nach oben gerichteten, weißlichen Stacheln besetzt. Die äußerst feinen Fiederblättcheu sind 6—7 cm lang und blaugrün. Die einfachen Blumen sind hellrosa von 6 cm Durchmesser.

R. xanthina. Es ist dies eine interessante Pimpinell-Art. Die großen, 7 cm im Durchmesser haltenden, schön geformten, einfachen Blumen sind prachtvoll dunkelgelb. Auffallend dabei sind noch die besonders langen Staubfäden jeder einzelnen Blume.

Zu dieser Zusammenstellung gehören noch wegen der gleichen Wuchsverhältnisse einzelne winterharte Hybridenrosen, die durch ihre Schönheit und fortgesetztes Remontieren unsere volle Aufmerksamkeit verdienen. Es sind da zu nennen:

„Gottfried Keller“, eine Neuheit, welche dem schweiz. Novellendichter gewidmet ist. Die Pflanze remontiert den ganzen Sommer wie die beste Teehybride.

Die fast einfachen Blumen haben eine auffallende Färbung. Die obere Seite der Blumenblätter trägt ein starkes Aprikosengelb; die untere Seite ist dunkelgelb, nach den Rändern in chamoisweiß übergehend. Sie ist besonders in der Knospe schön. Der Wohlgeruch ist sehr ausgeprägt. Die Blätter sind lederartig glänzend dunkelgrün.

R. pernettiana „Soleil d'or". Es ist dies eine auffallende Sorte, welche zu der X. Sektion Luteae gehört. Ihr Wuchs ist aufrecht und mittelmäßig. Die Blumen sind der bekannten Teerose „Gloire de Dijon" am ähnlichsten, die Knospen sind noch etwas dunkler. Der Geruch ist sehr stark und die Blühbarkeit großartig.

R. bour. Zéphirine Drouhin (Syn. Mme. Gustave Bonnett) (siehe Fig. 5) ist eine ganz stachellose, ziemlich starkwachsende, ungemein reichblühende und remontierende Rose, die mit ihrem kräftigen, dunkelgrünen Laubwerk, das auch keinen Krankheiten unterliegt, sehr dekorativ ist. Die Blumen sind groß, schwach gefüllt, von lebhaft glänzend rosa Färbung. Besonders im halbgeöffneten Zustande ist es eine gute Schnittrose, da die Knospe lang gestreckt ist.

Strauchrosen, welche hoch und breit werden, viel Platz beanspruchen und 3—4 Meter Höhe erreichen können.

R. Borbasiana. Holz hellgrün, Blätter bis 12 cm lang, die schmalen Fiederblättchen weit von einander stehend. Blüten hellrosa in weißlich übergehend, 7 cm im Durchmesser. Früchte länglich oval mittelgroß, glatt und hellrot.

R. blanda var. luxurians. Diese Sorte hat sehr große, bis 18 cm lange und 13—15 cm breite, graugrüne Blätter, aus 9 großen Fiederblättchen bestehend. Zweige rötlich, fast stachellos. Die Blumen stehen in Büscheln, sind hellilarosa, 5 cm im Durchmesser. Die Früchte sind klein, rundlich, vorn zugespitzt, hellrot mit bleibenden Kelchzipfeln.

R. baikalensis. Diese Rose ist auch ohne Blüten eine der interessantesten. Die Seitenzweige stehen wagrecht von den Hauptzweigen ab. Die Rinde ist rotbraun, mit vielen langen, gerade abstehenden, rotbraunen Stacheln besetzt. Die Blätter sind fein, bis 12 cm lang, aus 7—9 weit von einander stehenden, graugrünen Fiederblättchen zusammengesetzt. Die Blattstiele, die Blattrippe, sowie der Blattrand sind braunrot. Blüten sah ich noch nicht.

R. Beggeriana. Stark aufrecht wachsender, fein verästelter Strauch, dessen hellgrüne Zweige spärlich mit langen, feinen, gerade abstehenden Stacheln besetzt sind. Die Blätter sind 8—10 cm lang, blaugrün, die Blumen stehen in Büscheln; sie sind reinweiß und haben 5 cm im Durchmesser.

Die verschiedenen Rosa canina-Hybriden von Lord Penzance sind interessante, vollständig winterharte Ziersträucher, von meistens großen Dimensionen, welche in erster Linie durch ihre verschiedenfarbigen, einfachen, aber sehr zahlreichen Blüten große Wirkung erzielen, während sie im Herbst durch die zahllosen roten Hagebutten sehr dekorativ wirken. Es gibt im ganzen 14 Sorten, welche sämtlich zu empfehlen sind. Alle Farbentöne vom zartesten Rosa bis zum glühenden Rot mit mehr oder minder heller Mitte, auch verschiedene gelblichrote Farbentöne sind darunter vertreten. Die Früchte sind auch von einander in Form und

Farbe verschieden, die einen sind behaart, die anderen glatt. Die Sorten „Lord und Lady Penzance“ sind von allen die schwächsten im Wuchs und lassen sich auch für kleinere Verhältnisse verwenden. Sie sind auch feinholziger als die anderen Sorten. Alle Sorten sind sehr stark bewehrt und eignen sich daher vortrefflich für Schutzpflanzungen. Fig. 108 zeigt eine Sorte davon namens Anne of Gierstein.

R. californica var. Theano. Streng aufrecht wachsende Sorte, mit braunberindeten, fast stachellosen Zweigen- und kleinen Fiederblättchen. Die kleinen, gefüllten, hellrosa Blumen stehen massenhaft in Büscheln.

Fig. 111. Rosa Chaberti (blühende Zweige in einen Topf gesteckt). Ergebnis einer Kreuzung zwischen Rosa gallica × Rosa canina.

R. Chaberti, ein Kreuzungsprodukt von canina × gallica, wächst gedrungen. Die Blätter sind lederartig, dunkelgrün und grob

gezähnt. Das Holz ist hellgrün, mit ziemlich vielen starken Stacheln versehen. Die Blumen sind groß, einfach, von schöner Schalenform, 8 cm im Durchmesser, rein hellrosa. Die Fig. 111 zeigt einige blühende Zweige, welche die schöne Form der Blüten erkennen läßt.

R. foliosa ist interessant, weil die rein hellrosa Blumen erst Ende Juli zu erscheinen beginnen und dann zwei Monate lang fortblühen,

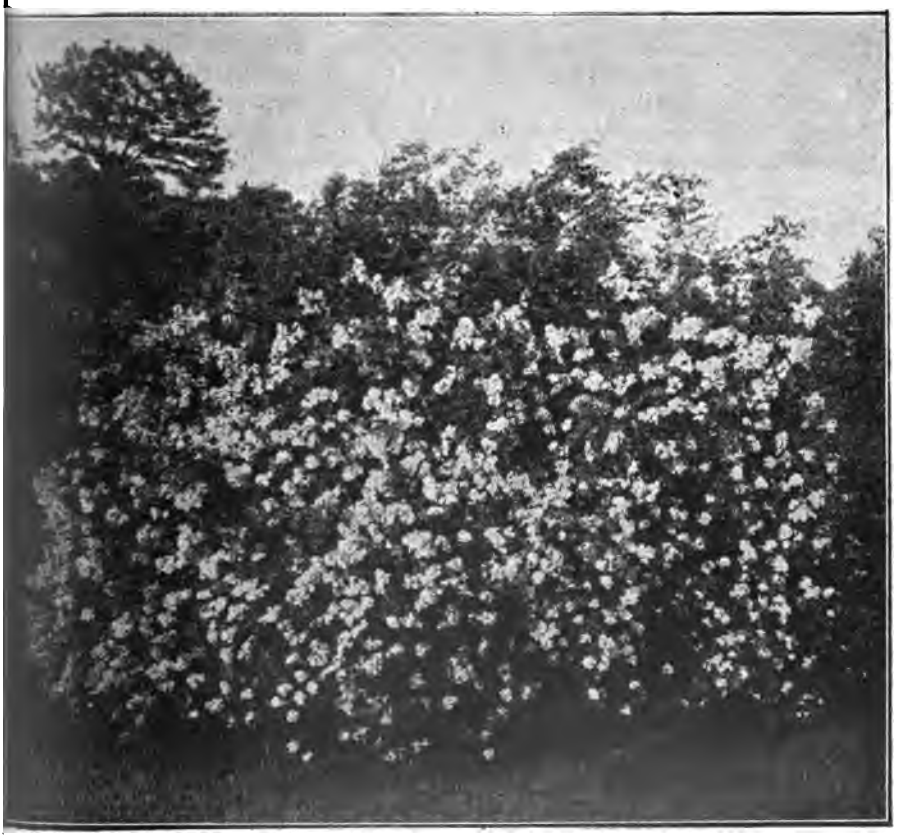


Fig. 112. Ein Exemplar der Rosa multiflora in freier Entwickelung als einzelstehende Pflanze. Die Zweige wurden im Frühjahr nicht beschnitten.

d. h. es blühen immer nur einzelne von den in Büscheln stehenden, mit langen Kelchzipfeln versehenen Knospen auf einmal. Die hellgrünen Blätter sind 12 cm lang, 8—9 cm breit. Die 9—10 Fiederblättchen sind schmal elliptisch, nach vorn scharf gezähnt. Die Früchte sind rundlich und klein.

R. Jundzilli hat aufrechten Wuchs, hellgrünes Holz mit starken,

zurückgebogenen Stacheln. Die Blätter sind scharf und tief gesägt, dunkelgrün, 10—12 cm lang. Blumen 7 cm im Durchmesser, leicht hellrosa. Früchte mittelgroß, oval, nach vorn zugespitzt, hochrot.

R. macrophylla. Die Zweige sind glatt, grünlich braun, die Blätter bis 16 cm lang, hellgrün, mit braunen Blattstielen. Die einzelnen Fiederblättchen sind fein zugespitzt. Sie ist eine sehr auffallende Erscheinung. Blumen sah ich noch nicht von dieser Art.

R. multiflora Thunb., die Stammart der Polyantha-Rosen, wächst überhängend. Die Zweige und die großen Blätter sind hellgrün. Die kleinen weißen Blumen erscheinen in großen Doldenrispen vereint und sind sehr auffallend, besonders wenn die bis 3 m langen, vorjährigen Zweige ganz damit bedeckt sind. Die Fig. 112 zeigt einen Strauch in voller Blüte. Die Früchte sind nur etwa erbsengroß.

R. nipponensis. Diese Sorte ist ebenfalls interessant in den Blättern. Dieselben sind bis 14 cm lang, graugrün, unterseits heller, grobgezähnt. Die Fiederblättchen schmal elliptisch zugespitzt. Die Blumen sind frischrosa, nach innen weißlich, 5 cm im Durchmesser.

R. Woodsii. Die rotberindeten Zweige sind spärlich mit feinen, abstehenden Stacheln besetzt. Die Blätter sind bläulich grün, unterseits heller als auf der Oberseite, 12 cm lang, 10 cm breit. Der Blattrand ist grob gesägt. Die Blumen stehen in Büscheln, haben 6 cm im Durchmesser und sind lilarosa.

Ich bin überzeugt, daß durch die kurze Beschreibung der vorstehenden ausdauernden Strauchrosen einem fühlbaren Bedürfnisse entsprochen wurde und damit deren Verbreitung gehoben wird. Noch in keinem praktischen Buch ist dies bis jetzt in der Ausdehnung geschehen.

B. Sorten, die sich vorwiegend durch ihre zierenden Früchte auszeichnen.

Unter den ausdauernden Rosen in Gartenanlagen nehmen diejenigen Sorten mit auffallend großen oder lebhaft rot gefärbten Früchten einen hervorragenden Platz ein.

Nicht immer ist schönes und reiches Blühen, sowie große oder auffallende Fruchterzeugung in einer Sorte vereint. Viele Sorten, die durch ihre Früchte besonders hervorragend sind, sind in der Blüte oft weniger auffallend; finden wir aber alle gute Eigenschaften in einer Pflanze vereint, wie es vielfach der Fall ist, so dürfen wir solche als Auswahlsorten bezeichnen und sie bei der Anpflanzung besonders bevorzugen.

Es sind das folgende: R. Alberti, R. alpina (siehe Fig. 98), R. collina, R. Chavini, R. Chaberti, R. cuspidata, R. Engelmanni (siehe Fig. 102), R. Jundzilli, R. Regelii (siehe Fig. 109), R. rugosa (siehe Fig. 93), R. pimpinellifolia (siehe Fig. 94), R. kurdistana, R. lucida (siehe Fig. 105), und R. rubrifolia. Diese Sorten sind in ihren weiteren Eigenschaften schon bei den schönblühenden erwähnt worden, weswegen sie an dieser Stelle nur mehr namentlich aufgeführt sind.

Die folgenden Sorten, weniger wegen ihrer Blüten und nur mehr wegen ihrer auffallenden Früchte zu bevorzugen, sind auch bis jetzt an keiner Stelle dieses Buches näher beschrieben worden, weshalb es noch hier geschehen soll.

R. annomana. Von hohem aufrechtem Wuchs und glänzend hellgrüner Rinde, die nur mit vereinzelten großen, heruntergekrümmten Stacheln besetzt ist. Die fleischroten Blumen haben 9 cm im Durchmesser, stehen in Büschen und fallen aber schnell ab. Die Früchte sind kurz elliptisch, fest, groß, glänzend, hochrot mit großem Kelch und abfallenden Kelchzipfeln,

R. altaica. Diese sehr frühblühende, nur mittelhoch werdende Art hat Blättchen wie die Pimpinellrosen. Die Blumen sind reinweiß, von 6 cm im Durchmesser. Die Früchte sind glänzend, schwarzbraun, glattrund.

R. acicularis (siehe Fig. 99). Die sogenannte Essigrose. Der Strauch wird nur ca. 1 m hoch, aber breit, und vermehrt sich leicht durch Wurzelausläufer. Die kleinen lilarosa Blüten stehen in Büscheln. Die Früchte sind rundlich hellrot und haben bleibende, große, nach vorne stehende Kelchzipfel. Die Blätter nehmen im Herbst eine schöne, tief braunrote Färbung an, eine Eigenschaft, die sehr wenig Rosenarten besitzen.

R. arkansana (siehe Fig. 103). Der Strauch hat aufrechten, mittelhohen Wuchs. Die kleinen graugrünen Blätter sind scharf gezähnt; die Rinde hellgrün, mit vielen kleinen und großen, gerade abstehenden, rötlichen Stacheln besetzt. Die kleinen Blüten sind fleischfarbig rosa. Die rundlichen, dunkelroten, mit bleibenden Kelchzipfeln versehenen Früchte sind nach vorne zugespitzt.

R. Bovernieriana hat starken aufrechten Wuchs und große, graugrüne, grobgezähnte Blätter. Die kleinen reinweißen Blumen stehen einzeln. Die Früchte sind groß, hellrot mit abfallenden Kelchzipfeln.

R. complicata (siehe Fig. 2), hat den Wuchs der vorstehenden Art; stark braunrote Rindenfarbe und viele starke, hellgefärbte Stacheln. Die hellrosa Blumen stehen in Büscheln. Die Früchte sind elliptisch, glatt, glänzend, dunkelrot mit abfallenden Kelchzipfeln.

R. coriifolia mit ihren Varietäten ist in Früchten ein äußerst dekorativer Ziersträuch von starkem, aufrechtem Wuchs. Die dunkelgrünen, mit starken Nerven versehenen Blätter werden bis 15 cm lang. Die Rinde ist hellgrün mit vereinzelten dicken, abwärts gebogenen Stacheln besetzt. Blüten sind weißlich und klein. Die Früchte sind rundlich, nach vorne verjüngt von hellroter Färbung.

R. cinnamomea. Die bekannte Zimmetrose hat einen großen Verbreitungsbezirk und ist als eine die meisten Kältegrade aushaltende Art im Norden sehr geschätzt. Verschiedene Bastarde, welche daraus hervorgingen, besitzen alle die große Winterhärte. Die Blüten erscheinen erst im Juli, sind hellrosa und in Büscheln stehend. Die Früchte sind glatt und hellrot, mit großen bleibenden Kelchzipfeln ver-

sehen. Diese Art hat die Eigenschaft, leicht Ausläufer zu bilden und eignet sich daher sehr gut zur Bepflanzung unfruchtbarer Böschungen.

Die Sorten der Rosa canina-Hybriden von Lord Penzance bringen alle sehr zahlreiche, große und schön gefärbte, teils glatte, teils behaarte Früchte, die in Büscheln beisammen stehen. Die meisten Sorten sind sehr starkwüchsig und verlangen ziemlich Platz. Figur 108 zeigt die Sorte Anne of Gierstein.

R. Froebeli (siehe Figur 95). Diese steif aufrecht wachsende, hoch werdende Sorte wird hier und da in gutem feuchtem Boden noch mit Erfolg zur Sämlingsstammzucht verwendet. Sonst ist es ein dekorativer Ziersträuch, dank seiner großen, reinweißen Blumen und der zahlreichen länglichen, hochroten Früchte.

R. iberica. Diese Art ist schwachwüchsig, hat große, bis 17 cm lange, rundliche, dunkelgrüne Blätter, die grob gezähnt sind. Die reinweißen Blumen haben 6 cm Durchmesser, die Früchte sind elliptisch, glatt, hochrot mit großem Kelch und abfallenden Zipfeln. Die Rinde ist dunkelgrün mit wenigen feinen, nach unten gekrümmten Stacheln versehen.

R. Lehmanni hat Wuchs und Aussehen wie R. canina, nur schwächer. Die Blumen sind klein, fast weiß, die Früchte länglich, orangerot, mit langen feinen Kelchzipfeln versehen.

R. montivaga. Der Strauch wächst aufrecht und wird bis 3 m hoch. Die Rinde ist hellgrün, mit vereinzelten großen krummen Stacheln besetzt. Die mittelgroßen, rosa gefärbten Blumen sind in der Mitte weiß. Die Früchte sind länglich, nach vorne zugespitzt, glänzend hochrot.

R. Perrieri (siehe Fig. 106). Diese Art wird groß, hat aufrechten Wuchs, grob gesägte, graugrüne Blätter und grünlichbraune, glatte Rinde mit vereinzelten Stacheln besetzt. Die großen Früchte sind am Stielende fast 3 cm dick und spitzen sich nach vorne zu. Die bleibenden Kelchzipfel sind groß und breit.

R. pomifera oder villosa (siehe Fig. 97). Diese bekannte Apfelhagebutte, deren fleischige Fruchthüllen zur Geleebereitung dienen, wird ca. 3 m hoch. Sie ist in neuerer Zeit etwas verdrängt worden durch Rosa rugosa, deren Früchte noch dickeres Fruchtfleisch besitzen. Nichtsdestoweniger bleibt Rosa pomifera durch ihre großen rosa Blüten und auch großen elliptisch geformten, stark behaarten, braunroten Früchte, ein sehr dekorativer Ziersträuch.

R. petrella ist in Wuchs und Blättern der vorstehenden Sorte ähnlich. Die kleinen fast reichlichen, in Büscheln stehenden Blüten sind unscheinbar. Die Früchte dagegen sind auffallend glänzend hochrot, von eirunder Form.

R. phoenicea (siehe Fig. 104). Diese Art ist schon sehr interessant, durch die hellgrünen, 10 cm langen, gefalteten Blätter, deren einzelne Fiederblättchen schmal zugespitzt und grob gesägt sind. Die Rinde ist hellgrün mit verschiedenen kurzen, dicken, gerade abstehenden

Stacheln besetzt. Die Früchte sind sehr lang, dünn, feinbehaart und hellrot. Der Wuchs ist schwach.

R. polyantha (siehe Fig. 107). Diese Sorte hat den Wuchs von R. multiflora, nimmt aber keine so große Ausdehnung an. Die Früchte sind zwar nicht auffallend und nur erbsengroß, erscheinen aber so zahlreich, daß ich nicht Anstand nehme sie hier aufzunehmen.

R. Sabini hat mittelhohen Wuchs und kleine, weiße, mit sehr vielen weit hervortretenden Staubfäden versehene Blumen und graugrüne Rinde mit vereinzelten dünnen, gerade abstehenden Stacheln besetzt. Die Früchte sind eirund, glänzend dunkelrot, etwas behaart mit bleibenden langen Kelchzipfeln versehen.

R. Sayi (siehe Fig. 100). Hat hohen aufrechten Wuchs, rötliche Rinde, die mit vielen feinen, weißlichen, gerade abstehenden Stacheln besetzt ist. Die Früchte sind rundlich, plattgedrückt, dunkelrot, mit langen, nach vorne stehenden Kelchzipfeln versehen.

R. venosa (siehe Fig. 3), gehört zu den hochwachsenden Arten. Sie hat hellgrüne Rinde und ziemlich viele starke Stacheln. Die rosafarbenen Blumen stehen in Büscheln und erscheinen erst Mitte Juni. Die Früchte sind länglich zugespitzt, dunkelrot, mit langen Kelchzipfeln versehen.

R. Wallichii (siehe Fig. 96). Von ziemlich hohem Wuchs. Die großen, dunkelgrünen Blätter sind breit elliptisch und grob gezähnt. Die Rinde ist hellgrün mit vereinzelten großen gebogenen Stacheln besetzt. Die sehr kleinen frischrosa Blüten stehen in Büscheln. Die Früchte sind groß, dick, etwas länglich, hellrot mit langen feinen Kelchzipfeln.

R. Zalana hat den Wuchs und das Aussehen einer Rosa canina. Sie hat glänzend dunkelgrüne rundliche Blätter und wenig vereinzelte zurückgebogene Stacheln. Die Blumen sind fast weiß. Die Früchte sind mittelgroß, glatt und nach vorne zugespitzt, hochrot.

In der vorstehenden Aufführung der zierfrüchtigen Rosenarten dürften die hervorragenden wohl alle vertreten sein, wenigstens soweit mir Material zur eigenen Beobachtung zur Verfügung war. Die Beschreibungen sind lediglich nach der Natur von mir, aus der Praxis für die Praxis, gemacht worden und sollen auf wissenschaftliche Begründung keinen Anspruch haben. Es kann auch sehr leicht der Fall sein, daß mir falsche Arten unter dem betreffenden Namen vorgelegen haben, und die ich mangels an botanischen Werken nicht zu bestimmen vermochte, und dies um so weniger, als die Beschreibungen der Rosenarten sehr zerstreut und oft nur nach Herbar-Exemplaren gemacht worden sind. Ich tat, was ich nach eigener Anschauung tun konnte und bin für Berichtigungen sehr dankbar.

Über Rosarien im allgemeinen.

Darunter versteht man Anlagen von Pflanzungen, die ein möglichst vollkommenes, ästhetisches Bild der Mannigfaltigkeit und der Verwendung der Rose unter Ausschluß aller anderen, die Wirkung beeinträchtigenden Pflanzen darbieten.

Es dürfte nicht an Einwendungen gegen eine solche Einseitigkeit fehlen, jedoch ist hier auf den großen Reichtum an Wuchs, Formen, Farben und Wohlgeruch hinzuweisen, um die Erstellung und Pflege von solchen Rosengärten vollauf zu rechtfertigen. Dazu kommt als ausschlaggebend in betracht, daß eine Vergleichung und Würdigung der verschiedenen Sorten und Behandlungsweisen lediglich in solchen Anlagen möglich ist, wo eben alle Pflanzen unter den gleichen klimatischen und zufälligen Bedingungen stehen.

Diese Erwägungen haben denn auch zur Schaffung vieler solcher Rosarien geführt, und es lassen sich unter diesen leicht folgende Einteilungen treffen: 1. Rosarien in Privatgärten kleineren Umfangs; 2. Rosarien in Prunkgärten und öffentlichen Anlagen; 3. Rosarien, die neben der Befriedigung der Rosenliebhaberei wissenschaftlichen Zwecken dienen.

Wir sind durch bereitwillige Auskunft von deren Besitzern in der angenehmen Lage, unsern Lesern einige der ausgeprägtesten Muster solcher Anlagen beschreiben zu können.

Betreffs Einrichtung bezw. Anlage derselben überlasse ich einem meiner Freunde, einem begeisterten Rosenfreunde, Herrn Dr. Krüger in Freiburg i. B., das Wort, welcher sich selbst nach eigenen Ideen ein solches Idyll geschaffen hat.

„Will man ein Rosarium anlegen, so ist es erstes Erfordernis, den ganzen Platz, welcher zur Anlage bestimmt ist, freizumachen und zunächst die Erdarbeit vorzunehmen. Das ganze Terrain muß für Rosen besonders sorgfältig präpariert, d. h. rigolt, entsprechend gedüngt und je nach Befund auch sonst verbessert worden sein. Es sollte womöglich nicht ganz horizontal liegen, sondern sich nach einer Seite in ganz unmerklicher Weise etwas neigen. Hat man dann vom höchstgelegenen Punkte gehörig Wasser zur Verfügung, so kann man sehr leicht von hier aus das ganze Rosarium durch die Wege bewässern und erspart Zeit, Arbeit und eine ungeheure Mühe. Solche Bewässerung genügt vollkommen, man erreicht sogar damit, daß das Wasser viel sicherer an die Wurzeln kommt, da gute Wege doch gehörig durchlassend sind und die Beete doch etwas erhöht angelegt werden.

Hat man die einzelnen Beete genau abgesteckt, die Wege etwas ausgehoben, um sie mit Steinen und Kies anzulegen, so besorge man zunächst die Einfassung der einzelnen Beete. Am wenigsten Mühe verursacht und auch ganz sauber macht sich eine Einfassung mit schönen Steinen, da diese das Erdreich gehörig festhalten und, wenn einmal richtig gesetzt, immer stehen bleiben. Eine Rasen-, Efeu-, Eichen- oder Immergrün-Einfassung nimmt zu viel Platz weg, überdies wird dieselbe im Herbst durch das Decken der Rosen so bedeutend gestört, daß sie im Sommer kaum tadellos sein kann.

Die das Rosarium umgebenden Wege müssen mindestens 120 cm breit sein, damit man bequem mit einem Handwagen herumfahren kann, denn der Transport von Erde, Dünger, Deckmaterial 2c. stößt sonst auf zu große Schwierigkeiten. Die kleineren Wege sollten nie weniger als 75 cm Breite haben, um auch noch mit einem Schubkarren darinnen hantieren zu können.

Wenn auch die Bepflanzung eines Rosariums nach allen Regeln der Kunst und des Geschmacks vorgenommen worden ist, so wird es doch nie fertig werden, da das Beste der alljährlich erscheinenden Neuheiten in die Kollektion aufgenommen werden muß. Praktisch besorgt man solche kleine Veränderungen nur beetweise, da man dann auch Gelegenheit hat, den Boden von Grund auf zu verbessern, um nicht Gefahr zu laufen, rosenmüden Boden zu erhalten."

Das Rosarium des Herrn Dr. med. Krüger in Freiburg i. B.

Der viereckige Platz (Fig. 113), welcher früher als Gemüsegarten verwendet wurde, konnte zu einer regelmäßigen Einteilung verwendet werden. Er ist nicht von besonderer Größe und daher auch nachahmungswert für manche Rosenfreunde, die nicht über viel Gelände verfügen, sondern nur vielleicht etwa noch einen Bauplatz neben ihrem Garten erwerben können. Dieses Rosarium nimmt dennoch sehr viele Rosen auf, ermöglicht auch noch dem Besitzer, ohne Zuziehung permanenter Hilfskräfte die ganze Anlage selbst zu pflegen und in Ordnung zu halten. Dadurch wird erst ein Rosarium für den wirklichen Rosenliebhaber die Quelle des reinsten Genusses, denn er kann ganz seinen Ideen und Erfahrungen nach handeln und hat sich nicht nach angestellten Fachleuten zu richten, die nur zu oft die Wünsche des Auftraggebers den ihrigen unterordnen. Im allgemeinen ist zu bemerken, daß Freiburg i. B. klimatisch sehr günstig liegt; der Boden ist sehr durchlassend und warm und alle Bedingungen für Rosen sind vorhanden; sie gedeihen auch dort in einer Üppigkeit, die man leider nicht überall findet; zum Beispiel Maréchal Niel, diese anspruchsvolle Prachtsorte, erreicht dort in ihren Blumen eine ungeahnte Vollkommenheit. Das satte Dunkelgelb der Blumenblätter wird noch etwas von rosafarben umrahmt, welches immer ein Zeichen genügender Wärme und guter, an mineralischen Stoffen reicher Bodenverhältnisse ist. Ich lasse jetzt den Besitzer selbst seine Schätze erläutern:

Das ovale Mittelbeet ist erhöht, besonders noch nach der Mitte zu, und ragt über alle anderen weit empor. In der Mitte steht ein 4 m hoher Rosenbaum, dessen 3 m breite Krone eine wirkliche Pyramide bildet. Darum sind nur hochstämmige Maréchal Niel gepflanzt, welche am Rande des Beetes noch 2 m Stammhöhe haben. Alle aufwärts strebenden Triebe der Maréchal Niel-Stämme werden entweder entfernt oder herunter gebunden, so daß eine gleichmäßige, hängende Krone entsteht und das ganze Beet einem riesigen Schirm, von Maréchal Niel

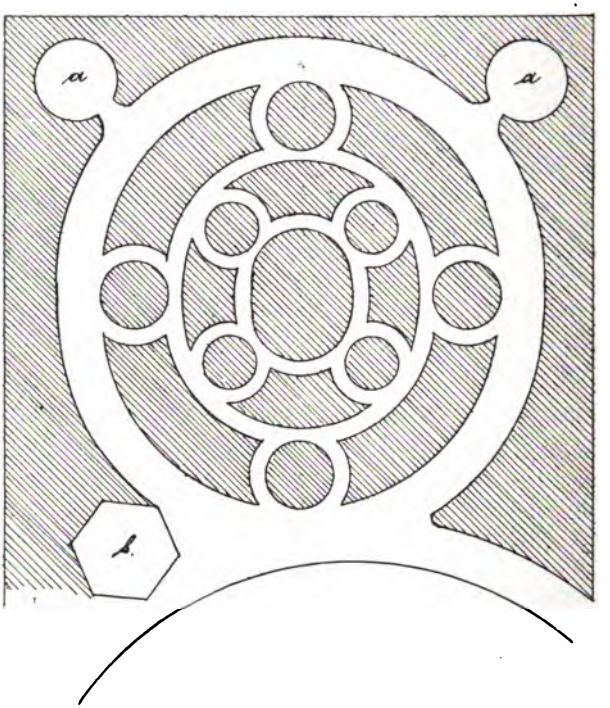


Fig. 113. Rosarium des Herrn Dr. med. Krüger in Freiburg i. B.
a Sitzplätze, b Gartenhaus.

geformt, ähnlich ist. Die Unterpflanzung dieses Beetes besteht aus 150 Stück niedrigen Kaiserin Auguste Viktoria.

Die Beete des mittleren Ringes haben 2 m Breite, die sich als sehr praktisch bewiesen hat; denn ist dieselbe geringer, haben zu wenig Rosen Platz; ist sie größer, kann man nicht zu den inneren Rosen gelangen. Die runden Beete dieses Ringes sind mit den feinsten Teerosen in Halbstammform, je mit 19 Stück, bepflanzt. Sehr bequem kann man auf solchen Beeten jede Rose erreichen, studieren, befruchten ꝛc., natürlich dürfen es nur schwach wachsende Sorten sein, sonst wäre die Bepflanzung

zu dicht. Auf diesen Beeten steht die wahre Elite des Rosariums, deren Anblick jeden Rosenfreund begeistern und entzücken muß. Die Unterpflanzung besteht aus niedrig veredelten Exemplaren, wie La France, Belle Siebrecht, Maman Cochet ꝛc. Die Beete sind ebenfalls nach den Seiten abfallend bepflanzt. Im großen Ganzen darf eine mittlere Höhe dieser Beete nicht überschritten werden, denn nur dann tritt das große Mittelbeet in seiner ganzen Schönheit hervor. Die vier Längsbeete des mittleren Ringes sind nur je mit zwei Reihen Halbstämmen bepflanzt, je 9 Stück. Dabei wurde auf die Unterpflanzung durch niedrige Rosen mehr Gewicht gelegt, welche kurz gehalten wird, damit der Gesamteindruck für jeden, der das Rosarium von außen betritt, in keiner Weise gestört wird.

Die vier runden Beete des äußeren Ringes haben in ihrer Mitte nur einen hervorragend schönen Hochstamm und sind sonst nur mit einer Sorte niedriger Rosen bepflanzt, die in der Farbe mit dem Hochstamm kontrastiert. Diese Unterbrechung in der Höhe wirkt äußerst effektvoll. Die Breite dieser Beete beträgt 2,70 m, und sind zur Bepflanzung eines runden Beetes 65 Stück niedrige Rosen erforderlich. Die vier langen Beete dieses Ringes enthalten natürlich das Hauptkontingent der Rosen in vier Reihen à 13 Stück pro Beet. Dieselben sind so geordnet, daß die Reihe nach innen 1 m hoch und die anderen Reihen sich amphitheatralisch nach außen erheben. Ist man im Rosarium, sei es, wo es wolle, hat man stets nach außen eine ganze Rosenwand vor sich, die in der Höhe durch die vier runden Beete mit niedrigen Rosen in sehr angenehmer Weise unterbrochen wird. Die Bepflanzung dieser vier großen Beete, nach den Wuchsverhältnissen der einzelnen Sorten vorgenommen, ist sehr wichtig. Jede Lücke macht sich unangenehm fühlbar. Die Kronen der innersten Reihe, die nur 1 m hohe Stämme hat, sollen klein bleiben, jede Reihe nach außen kann größere Kronen annehmen, da die Entfernung von einander auch eine größere wird. Auch müssen die Farben unter einander kontrastieren.

Es gehört eine große Rosenkenntnis, jahrelanges Beobachten und ein großes Reservematerial hierzu, um eine Farbenabwechselung, jedoch eine möglichste Übereinstimmung des Wuchses zu erzielen. Der Rosenfreund sollte sich möglichst alle Sorten auf die gewünschten Höhen selbst okulieren und dann je nach Wuchskraft der einzelnen Sorte in seiner Lokalität die geeigneten auswählen.

Gegen die Breite der äußeren Beete von 2,70 m ließe sich manches einwenden, aber die Verhältnisse des Platzes ließen keine andere Einteilung zu. Zu den zwei mittleren Reihen kann man nur gelangen, wenn man in das Beet hineintritt, was nicht gerade angenehm genannt werden kann. Deswegen fehlt zwischen den zwei mittleren Reihen die Unterpflanzung von niederen Rosen und ist nur an den zwei äußeren Reihen angebracht. Es ist auch Platz nötig zum Überwintern der Rosenkronen.

Daß in einem so kleinen Rosarium eine peinliche Ordnung herrschen muß, ist selbstverständlich. Der Standpunkt jeder Rose muß beim Be-

pflanzen des Beetes ganz genau bestimmt sein. Natürlich läßt sich dieses nur erreichen, wenn man vor der Anpflanzung die Rosenstäbe sehr genau hinstellt und die beiden äußersten Reihen der Rosen nach den Wegen zu neben die Rosenpfähle setzt; die beiden inneren Reihen pflanzt man gleich nach innen von den Stäben, da dies das Herunterlegen der Rosen beim Einwintern sehr erleichtert. Die Rosenstäbe, welche man am besten von Eisen wählt, tragen auch die Etiketten und dürfe nie von der Stelle genommen werden.

Betrachtet man nun das ganze Rosarium in voller Blüte, die hohe Mitte, den mittleren Ring von Beeten mit Rosen, die niedriger gehalten sind, sowie die großen Beete an der Peripherie mit terrassenförmig höheren Rosenstämmen, so wird jedes künstlerisch gebildete Auge finden müssen, daß der Abschluß nach außen unfertig ist. Ganz notwendig sind daher große Bogen, welche von den Ecken der großen Beete ausgehen und die großen äußeren, runden Beete überbrücken; diese werden mit hochwachsenden, reichblühenden Schlingrosen bepflanzt.

Zu einem Rosarium gehört eine Umrahmung von Ziersträuchern mit möglichst aufrechtem Wuchs, locker ausgeführt; an der Nordseite und sonstigen speziellen Windseite wird man Koniferenpflanzungen anbringen. Eine zu eingeschlossene Lage dürfen Rosen nie haben, namentlich dann nicht, wenn viele Remontantrosen verwendet wurden.

Das Rosarium des Herrn von Lade in Monrepos bei Geisenheim a. Rh.

Dieser allbekannte Rosengarten, welcher vermöge seiner bevorzugten Lage und günstigen Auswahl des Platzes bei allen Rosenfreunden wohl bekannt und auch vielfach als Modell benutzt worden ist, wurde vom Verfasser im Frühjahr 1882 als damaliger Angestellter auf der Villa Monrepos bepflanzt, nachdem im Jahr vorher die ziemlich umfangreichen Erdarbeiten ausgeführt worden waren. Unter meinen älteren Zeichnungen befindet sich noch der Grundplan dieses Rosariums, nach welchem ich damals arbeitete und füge denselben in Figur 114 deshalb bei, weil es wohl eines der ersten modernen Rosarien ist, das noch bis auf den heutigen Tag in seiner Grundidee erhalten geblieben ist und schon daher die vielen Rosenfreunde interessieren wird. Die schraffierten Stellen auf dem Plane sind Rasen, auf dessen größeren Flächen vereinzelte winterharte Rosen und auch Säulenformen stehen.

Das Rosarium ist auf einem früher dem Gemüsebau dienenden ca. 12 ar großen Platz angelegt; gegen Nord und West ist es von 4 m hohen Mauern eingefaßt, gegen Süden bilden Obstpflanzungen, gegen Osten ein freies Rosenspalier, den Abschluß. Das von Natur dem Rheine zu abfallende Terrain ist mit Hilfe einer auf der Südseite aufgeführten Mauer annähernd eben gelegt worden.

Der gegebene Platz war bestimmend für die Anlage des Ganzen im regelmäßigen Stil.

Den Schwerpunkt der Anlage bildet ein großes rundes Beet, 8 m im Durchmesser, in dessen Mitte sich auf einem Postament eine über-

lebensgroße Bacchantin von Marmor erhebt. Das ganze Beet ist mit hochstämmigen Teerosen besetzt, welche in der Mitte $1^1/_2$ m hoch und nach dem Rande zu bis zu 75 cm abfallen. Zwischen den vorderen Reihen der Stämme sind niedrige Teerosen gepflanzt, um die Gruppe nach dem Rande hin dichter abzuschließen.

In dem breiten, die Teerosen-Gruppe umgebenden Wege münden die das Rosarium rechtwinkelig durchschneidenden 4 graden Hauptwege, welche mit einer Allee von Rosenhochstämmen in Augenhöhe in der

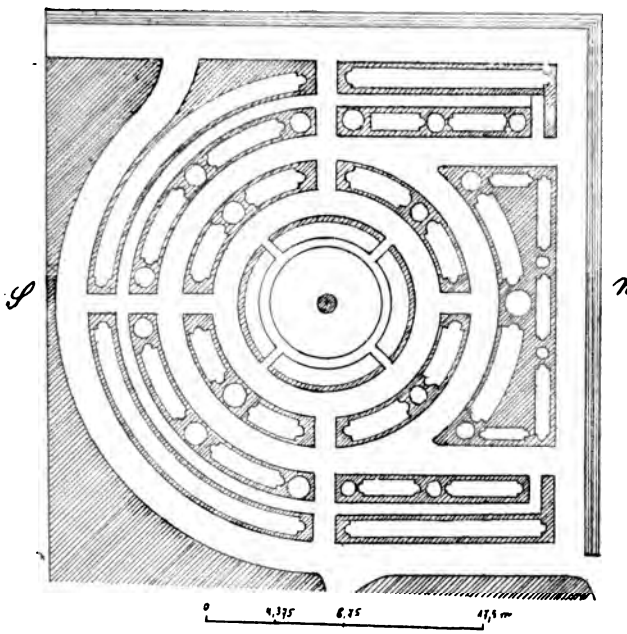


Fig. 114. Rosarium des Herrn von Lade in Monrepos bei Geisenheim a. Rh.

Weise besetzt sind, daß immer je zwei gegenüberstehende Rosen derselben Sorte angehören. Konzentrisch um die große mittlere Hauptgruppe legen sich mehrere Rabatten. Auf dem ersten Ringe dieser Rabatten haben nur Remontantrosen Platz gefunden zum Kontrast mit den Teerosen der Zentrumsgruppe. Die runden Beete in denselben sind mit nur einer Sorte besonders großblumiger Effektrosen bepflanzt worden.

Die Anordnung in der Bepflanzung der verschiedenen konzentrischen Rabatten ist in Bezug auf die Höhe der Stämme so getroffen, daß auf der dem Hauptmittelbeet am nächsten gelegenen Rabatte die niedrigsten Stämme, auf den Rabatten des zweiten Ringes höhere und auf den des dritten und vierten Ringes die höchsten Rosenstämme gepflanzt sind. Durch diese amphitheatralische Anordnung ist die Wirkung des Totaleindruckes bedeutend erhöht. Auf den Beeten sind immer drei

Reihen Stammrosen und dazwischen niedrig veredelte Rosen gesetzt. Die Rundbeete sind meistens mit 2 Sorten, die mit einander kontrastieren, bepflanzt, z. B. die Hochstämme hell und die niedrigen dunkel, oder umgekehrt, auch ist die Trennung der Rosenklassen bei der Bepflanzung durchgeführt, z. B. Noisett-, Teehybriden-, Bourbon- und Remontant-Rosen stets beisammen. Auch die Bengalrosen sind vielfach verwendet, besonders zu Einfassungen der Längsbeete und selbst das zierliche Lawrenciaröschen fehlt nicht.

Mehr als 3000 Bewohner umfaßt das Rosarium in über 800 Sorten.

Die Etiquettierung ist auch sauber und praktisch. Die Hochstämme sind mit horizontal stehenden Zinketiquetten versehen, befestigt an den grünen Pfählen, so daß sie im Winter freibleiben und nicht von Erde beschmutzt werden. Auch bei den niederen Rosen sind sie an beigesteckten Stäbchen quer befestigt und bequem zu lesen.

Endlich werden die Rosen in ihrer Blatt- und Blütenpracht durch die günstigen Farben des Bodens — die mit schwarzer Erde oder Lohe bedeckten Beete, die scharfe Einfassung mit Buxbaum, welche regelmäßig geschnitten wird, die zierlichen Rasenstreifen und die sauberen, mit blaugrauem Pochkies aus den Silberhütten an der Lahn bedeckten Wege — wesentlich gehoben. Schon diese Wege und Beete mit ihren Einfassungen bieten ein anmutiges Bild.

Das Rosarium des Vereins deutscher Rosenfreunde in Sangerhausen.

Die Idee, ein Vereins-Rosar anzulegen und zu besitzen, ist schon von Gründung desselben, seit 18 Jahren bei den Mitgliedern rege gewesen und ist jetzt seit einiger Zeit zur Verwirklichung gelangt.

Man wünschte eine Sammelstätte, wo den Rosenfreunden Gelegenheit geboten sei, vergleichendes Material zu finden, Beobachtungen anzustellen und sich über manche Rose betreffs ihres Wertes, Aussehens u. s. w. Klarheit zu verschaffen, da es nicht jedem vergönnt sein kann, bei sich selbst die nötigen Erfahrungen zu sammeln.

Der Verein deutscher Rosenfreunde hat nach langen Vorberatungen mit dem Verschönerungsverein und der Stadtgemeinde Sangerhausen ein Übereinkommen getroffen, wonach letztere ein bestimmtes Stück Land im dortigen Stadtpark ausschließlich für die Bepflanzung mit Rosen zur Verfügung stellt, anpflanzt und unterhält und ersterer nur eine bestimmte Summe alljährlich daran bezahlt für Erstellung und Unterhaltung und dafür gewisse Rechte besitzt. Die ganze Leitung liegt dem Vorstand des Verschönerungsvereins in Sangerhausen mit Zuziehung des Vorstandes vom deutschen Rosenverein ob.

Das Unternehmen ist noch neu und bis zur Stunde noch nicht ganz vollendet, verspricht aber für lange Jahre hinaus eine wirklich großartige Rosenheimstätte zu werden, nach welcher zu pilgern wohl die Sehnsucht jedes Rosenfreundes sein wird. Er wird dort ein sehr reich-

haltiges Material zusammengetragen finden, welches sehr belehrend und interessant genannt werden muß. Haben doch eine große Zahl hervorragender Rosenzüchter in sehr dankenswerter Weise ein reichhaltiges Material zur Bepflanzung zur Verfügung gestellt und an Ort und Stelle hat die Vermehrung der schönsten Rosen auch sehr große Fortschritte gemacht.

Aus dem Bericht, welcher in der Hauptversammlung des Vereins deutscher Rosenfreunde zu Koburg über dieses Rosar abgegeben wurde, entnehme ich betreffs Gestaltung desselben folgendes:

Das ganze Parkgelände enthält ca. 460 Ar. Davon sind ca. 100 Ar Waldpark, 100 Ar bewaldetes Schluchtgelände, ca. 15 Ar Wasserfläche und ca. 20 Ar nimmt eine das Rosarium gegen Osten schützende künstlich aufgeworfene Höhe ein, 155 Ar sind von dem Rosarium in Anspruch genommen, der Rest ist Parkland.

Fig. 115.
4 mm des obigen Planes sind ungefähr 5 m in Natur.

Der landschaftlich angelegte Teil des Planes, Fig. 115 rechts, beherbergt alle ausdauernden botanischen Rosenarten, zusammengestellt nach dem System Crêpin. Die Rosen sind in ungezwungener Weise gruppiert. Die Kernpunkte der Gruppen bilden größere Ziergehölze.

Der Paradeteil des Rosariums, die geometrische Anlage, welche auf dem Plane Fig. 115 links sich erkennen läßt, ist von einem erhöhten Pavillon zu überschauen. In ihm sind alle Gartenrosen angepflanzt, einzelne hervorragende Sorten auch in ganzen Gruppen.

Das Rosarium des Herrn Gravereaux in L'Hay bei Paris.

Eine der in der neuesten Zeit angelegten Rosensammlungen ist die des Herrn Gravereaux; was Großartigkeit, Reichhaltigkeit und Originalität betrifft, dürfte sie die bedeutendste der ganzen Welt sein, weshalb sie in diesem Buche auch erwähnt werden soll.

Es sind bei der Anlage dieses Rosariums die Ausgaben nicht gescheut worden, um etwas Eigenartiges, noch nie Dagewesenes zu erstellen, und auch heute fließen die Mittel reichlich, um das angefangene Werk zu unterhalten, zu vervollkommnen und in jeder Hinsicht den Erfahrungen und Fortschritten der Rosenkultur gemäß auszudehnen.

Vor 12 Jahren begann Herr Gravereaux, der Besitzer des Schlosses von L'Hay im Tale von Fontenay, Departement Seine, in seinen ausgedehnten Parkanlagen eine Sammlung Rosen anzupflanzen. Die Liebhaberei des Besitzers für die Blumenkönigin wuchs derart, daß er, der sich inzwischen von seinen Geschäften zurückgezogen hatte, sich entschloß, nur den Rosen seine Zeit zu widmen und in seiner Besitzung einen besonderen Platz von ca. 3000 Quadratmetern nur für Rosenpflanzungen zu verwenden, wodurch das erwähnte Rosarium entstand.

Mit Hilfe einer genauen Etiquettierung, streng methodischer Auswahl und Anordnung, sowie eines sorgfältig geführten Katalogs, hatte der genannte Rosenfreund bald eine der wichtigsten, jetzt existierenden Rosenkollektionen zusammengebracht, welche sich heute auf über 6000 Nummern beläuft. Viele der interessantesten Arten sind Gegenstand einer fortgesetzten Vermehrung, um zu gleichartigen Gruppen vereinigt zu werden. Es finden sich da auch die Elemente zusammen, welche zu Kreuzungen verwendet werden sollen und können, und bereits sind schon wertvolle Neuheiten daraus hervorgegangen.

Die Anordnung der einzelnen Teile des Rosariums ist folgende:

Die botanische Sammlung, welche fast alle existierenden Arten und deren Bastarde umfaßt, ist genau nach dem System Crépin geordnet und jede Sektion genau mit ihren Arten und Unterarten auf größeren und kleineren Plätzen zusammengebracht, welche die Peripherie der ganzen Anlage umgeben.

Die Schling- und Kletterrosen sind in großen Laubengängen oder in spalierartigen Säulengängen oder als Lagen und Guirlanden zur Umrahmung von Statuen und zur Bekleidung der eisernen Einfriedigungen des Rosengartens, sowie zur Garnierung von Sitzplätzen verwendet, welche in großer Zahl angebracht sind. Siehe Figur 116. Die als Pergola angelegten Lauben durchziehen in mehreren Reihen die Mitte der Anlage und durchbrechen wohltuend die Einförmigkeit der zahlreichen gleichförmigen Beete.

Die sämtlichen Gartenrosen, wie Remontant-, Tee, Teehybriden, Noisette-, Bengal-, Polyantha- und Bourbon-Rosen ꝛc. sind wieder auf getrennten Beeten genau zusammengestellt, welche den größtenTeil der

Mitte des Rosariums einnehmen, weil es auch die größte Anzahl an Sorten ist.

Ein besonderer Versuchsgarten nimmt alle Rosen auf, welche unbestimmt sind, sonst zweifelhafte Namen haben, oder noch neue Einführungen oder Züchtungen darstellen, welche alle erst nach längeren Beobachtungen mit Namen versehen und dann den Kollektionen einverleibt werden.

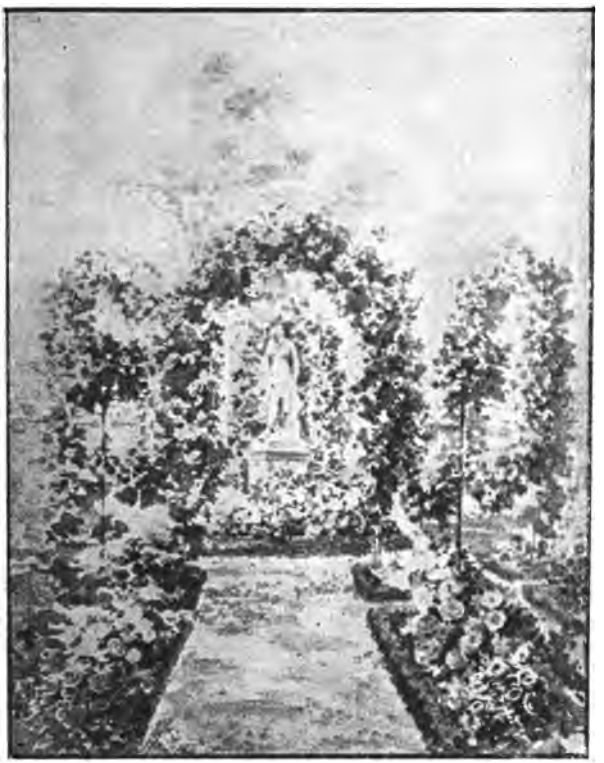


Fig. 116. Verwendung von Schlingrosen in Bogenformen, zur Umrahmung einer Marmorfigur im Rosarium des Herrn Gravereaux.

Die Etiquettierung besteht in 4 verschiedenen Farben der Etiquetten, welche aus Zelluloid hergestellt und mit eigens präparierter unauslöschlicher Tinte beschrieben sind. Die 4 Farben lassen sofort erkennen, ob die Pflanze zur botanischen Abteilung, zu den Gartenvarietäten oder zu den anderen Einteilungen gehört. Großartig und sehenswert ist entschieden das ganze Rosarium und ein lebendiger Beweis, zu welchen Opfern die Rose begeistern kann.

Personen, die sich um die Rosenzucht verdient gemacht haben.

Schon von Alters her hat es Männer gegeben, welche sich durch besondere Vorliebe für die Blumenkönigin vor den allgemeinen Rosenfreunden auszeichneten und ihr Können und Wissen, Arbeitskraft oder Geldmittel der Rose widmeten, und so ist es geblieben bis auf den heutigen Tag. In sehr verschiedener Weise hat das geschehen können: Durch Sammlung, Bestimmung und Nutzbarmachung der verschiedenen Rosenarten aller Länder. Durch Verbesserung, Kreuzung oder Züchtung neuer Varietäten. Durch Kulturerfolge, sei es im Freien oder im Gewächshause, und im bahnbrechendem Sinne für die Allgemeinheit. Durch Verbesserungen der Rosenvermehrungsmethoden des Treib- und Kulturverfahrens. Durch Bereicherung der Rosenliteratur mit zeitgemäßen Neuerungen. Durch Anlage besonderer Rosenpflanzungen, sei es zu wissenschaftlichen, Schönheits- oder materiellen Zwecken u. s. w.

Diese Männer kennen zu lernen, dürfte manchem Rosenfreunde willkommen sein, weshalb ich in den folgenden Zeilen versuchen will, eine kleine Aufzählung solcher Koryphäen in ungezwungener Weise zu bieten, soweit meine Kenntnisse darin reichen und mich meine Freunde und Bekannten hierbei unterstützt haben.

Auf Vollständigkeit hat diese Namensnennung durchaus keinen Anspruch, denn die erwartete Hilfe hierfür ist mir nicht so allseitig zu teil geworden, wie ich sie im Interesse der Allgemeinheit erwartet hätte. † bedeutet gestorben.

A. In Deutschland und Luxemburg.

Peter Lambert, geb. 1859, Rosenzüchter in Trier a. d. Mosel. Geschäftsführer des Vereins deutscher Rosenzüchter. Erfolgreiche Zucht vieler hervorragender Rosen, darunter die beliebte „Kaiserin Auguste Viktoria“. Sein Rosenkatalog ist der erste nach der Klassifikation von Crépin.

† Jean Lambert, Rosenzüchter in Trier, 67 Jahre alt.

† E. F. A. Hercher, geb. 1842 in Weimar, großer Treibrosengärtner in der Nähe Hamburgs.

Franz Deegen, geb. 1840 zu Köstritz; Rosenzüchter dortselbst, jetzt Privatmann.

† F. W. Spieß, großer Rosentreibgärtner, Lockstedt bei Hamburg.

† A. Drawiel, geb. 1819 im Anhaltischen, erfolgreicher und hervorragender Rosenzüchter in Lichtenberg bei Berlin.

Friedrich Harms, weltbekannter Rosenzüchter in Hamburg.

F. R. Jacobs, geb. 1829 im Waldeck'schen, Rosenzüchter in Weilburg.

† Heinrich Schultheis, geb. 13. August 1846, gest. 28. März 1899. Rosenzüchter in Steinfurt bei Nauheim.

Wilhelm Kölle, geb. zu Ulm 1831, er gründete später eine große Rosengärtnerei in Augsburg, welche heute von Herrn Schramm weitergeführt wird.

† Karl Wilhelm Mietsch, gründete 1868 in Dresden-Niedersedlitz eine große Rosenschule, aus der nach und nach auch andere Baumschulkulturen wurden. Gestorben 30. April 1890.

Max Buntzel, gründete 1875 eine Rosengärtnerei in Niederschönweide bei Berlin und verlegte sie kürzlich nach Falkenburg-Grunau.

Otto Olberg in Striesen bei Dresden, führte dortselbst als erster die Rosenkultur ein und betreibt als Spezialität die Anzucht von Treibrosen.

H. Raue in Dresden-Strehlen, großer Rosenkultivateur.

C. P. Straßheim, in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen, war jahrelang Geschäftsführer des Vereins deutscher Rosenfreunde. Er war der erste Rosenfreund, welcher die botanischen Rosenarten in großer Reichhaltigkeit anpflanzte; und besitzt eine sehr große Rosensammlung.

Ernst Metz in Friedberg in Hessen, ein äußerst gewiegter Rosenkenner der alten Schule, machte sich durch viele Publikationen über die Rosen und deren Einteilung bekannt.

C. Görms, tüchtiger Rosenkultivateur in Potsdam, welcher sein Geschäft an Herrn Hering dortselbst abtrat.

F. C. Vollert, Rosenzüchter in Lübeck.

W. Hedlung und Ph. Paulig, beides Rosenzüchter in Lübeck.

† C. Druschki, Kaufmann in Görlitz, großer begeisterter Rosenfreund, war längere Zeit Präsident des Vereins deutscher Rosenfreunde.

Johannes Wesselhöft in Langensalza, verfaßte das Buch: „Der Rosenfreund".

Robert Betten, Redakteur des Erfurter Führers im Gartenbau, gab im Jahre 1896 das Buch: „Die Rose, ihre Anzucht und Pflege" heraus.

Dr. Müller, in Weingarten in der bayerischen Pfalz; hat sich in hervorragender Weise verdient gemacht durch erfolgreiche Rosenbefruchtungen, speziell widerstandsfähiger Sorten.

Dr. Krüger in Freiburg in B. Besitzer eines großen Rosars, begeisterter Rosenliebhaber, befaßt sich in neuerer Zeit viel mit Kreuzungen der Rosen.

Freiherr von Lade auf Monrepos bei Geisenheim, Besitzer eines großen Rosars, welches vom Verfasser seinerzeit gepflanzt wurde.

Fried. Sinai in Frankfurt a. M., Besitzer großer Rosentreibereien.

F. Ed. Meyer in Bremen, hervorragender Rosenliebhaber.

Nik. Welter in Trier a. d. Mosel, großer Rosenzüchter.

Hinnen, Rosenzüchter in Trier, ging aus Lamberts Schule hervor.

† Th. Nietner, Hofgärtner in Potsdam, gab ein Buch über die Rosen heraus.

Lebl, Hofgärtner in Langenburg, verfaßte Lebl's Rosenbuch.

† P. Ruschpler, großer Rosenzüchter in Dresden.

O. Jacobs, Lehrer in Weitendorf (Mecklenburg), bekannter Rosenschriftsteller.

R. Türke, Maler in Meißen, Besitzer einer großen Rosensammlung.

† E. Herger, großer Rosenschulenbesitzer in Köstritz.

Soupert und Notting } beides hervorragende Rosenkultivateure
Gebrüder Ketten } und Neuheitenzüchter in Luxemburg.

Gemen und Bourg, Rosenzüchter in Luxemburg.

J. B. Lamesch, Rosenzüchter in Domeldingen bei Luxemburg.

P. Ascherson, Dr. med. et. phil., Professor der Botanik in Berlin.

P. Gräbner, Dr. phil. in Berlin.

Beide tüchtige Gelehrte, geben die Synopsis der mitteleuropäischen Flora heraus, worin die Rosen in hervorragender Weise bearbeitet sind.

F. Ries, städtischer Garteninspektor in Karlsruhe i. B. Präsident des Vereins deutscher Rosenfreunde, schuf ein sehenswertes Rosar dortselbst.

Josef Mock in Trier a. d. Mosel, Spezialrosenzüchter.

Tempelmann, Rektor in Ratzeburg, gab den „Rosennamendolmetscher" heraus.

Dr. Schlegelmilch in Koburg, erfolgreicher Rosenschriftsteller.

† Johann Ketten, Mitinhaber der Firma Gebr. Ketten, Rosisten in Luxemburg, geb. 1. Juni 1848, gest. 11. Mai 1892.

Dr. von Schlechtendal in Halle a. S., hervorragender Rosen-Entomologe.

C. Mathieu in Charlottenburg, gab heraus: „Rosennamen", Verzeichnis der in Handel und Kultur befindlichen Rosen und deren Rechtschreibung.

H. Stegmann in Braunschweig, bekannter Rosenschriftsteller.

† Pierre Notting, Mitbegründer der Weltfirma Soupert u. Notting in Luxemburg, ganz hervorragender Rosenkenner und Vermehrer; geb. 11. Februar 1825, gest. 2. November 1895 in Luxemburg.

† von Saint Paul-Illaire, hervorragender Kenner und Sammler der ostasiatischen Rosenarten, Präsident der deutschen dendrologischen Gesellschaft, starb am 21. Oktober 1902 zu Fischbach i. Schl. im 70. Altersjahre.

B. Frankreich. Belgien. Italien.

J. Gravereaux in l'Hay bei Paris. Besitzer und Gründer eines der größten und modernsten Rosars. Sammler aller Rosensorten der Welt.

Prof. Dr. Crépin, Direktor des botanischen Gartens in Brüssel, bedeutender Rosenkenner, machte sich sehr verdient durch die genaue Einteilung aller Rosensorten.

Léon Simon in Nancy gab den „Dictionnaire des Roses“ heraus.

† Emil Lucet, Prof. Dr., Chemiker, Botaniker und Entomologe. Verfasser des nur in einhundert Exemplaren gedruckten Werkes „Les insectes nuisibles aux rosiers sauvages et cultivés en France“.

† Alfons Karr, geb. 1808 zu Paris, gest. 30. September 1890 zu St. Raphaël an der Riviera; ist der Begründer der jetzt weltbekannten Rosenkulturen dortselbst. (Hat sich auch in der schönen französischen Literatur einen Namen gemacht).

† Paul Nabonnand, gest. 1890, Mitinhaber der bekannten Rosenfirma J. Nabonnand und fils in Golfe Juan, Südfrankreich.

† Jean Sisley, gest. 12. Januar 1891 zu Lyon. Berühmter französischer Rosenliebhaber, war Mitbegründer des „Journal des Roses“.

† J. B. Guilott, glücklicher Rosenzüchter in Lyon.

† Charles Verdier, hervorragender Rosenzüchter, gest. 1893 in Ivry-Paris.

Levèque & fils, Ivry s. S. bei Paris, durch Rosentreiberei berühmt.

Eugène Verdier fils aîne, Paris, altberühmter Rosenzüchter.

J. Margottin fils, Bourg-la-Reine bei Paris, altberühmter Rosenzüchter.

Cochet-Cochet in Coubert bei Brie, Dep. S. u. M., Neuheitenzüchter.

Paul Bräuer, erfolgreicher Rosenneuheitenzüchter, San Remo, Italien.

† Scipion Cochet, in Grisy-Suines, Gründer des „Journal des Roses“, einer der besten Rosenkenner Frankreichs, gest. 27. Mai 1896 im 63. Jahre.

Gautreau in Brie-Comte-Robert, hervorragender Kultivateur und Neuheitenzüchter.

In der Nähe von Lyon, meistens in der Vorstadt Monplaisir befinden sich folgende Firmen, welche sich mit der Großkultur der Rosen und Neuheitenzucht beschäftigen.

Wwe. Ducher, Jos. Bonnaire, J. Schmitt, Allegatière, J. Pernet-Ducher, François Pelletier fils, F. Dubreuil, Ducher fils, Alex. Bernaix, J. Liabaud, Pernet père, Pierre Guillot, Wwe. Jos. Schwarz.

Vigneron fils in Orléans
Ch. Guinoisseau in Angers
G. Bruant in Poitiers
Tesnier fils in Angers
Moreau Robert in Angers
Chanory in Bordeaux
C. Reboul in Montelimar, St. Lazare

} waren, oder sind heute noch hervorragend. Rosenkultivateure und Neuheitenzüchter.

Pierre Philémon Cochet, gest. 7. Juli 1898 im 76. Altersjahre zu Coubert bei Brie; seinem Einfluß verdankt die dortige Gegend den Aufschwung der Rosenkulturen.

van Dievoet in Meyße bei Laeken, Belgien } Spezial-
Constant Kerkvorde in Wettern bei Gent, Belgien } Rosenzüchter

Pierre Cochet in Suisnes, S. u. M., Redakteur des „Journal des Roses".

C. Österreich-Ungarn.

W. Mühle in Temesvar in Ungarn gab mehrere Jahrgänge der Ungarischen Rosenzeitung heraus. Besitzt ausgedehnte Rosenschulen.

R. Geschwind, Forstmeister in Karpfen, beschäftigt sich seit langer Zeit mit Rosenkreuzungen, um die ausdauernden Rosensorten zu verbessern.

Dr. E. Gold in Wien will ein deutsches Rosen-Wörterbuch herausgeben.

† Jules Finger in Wien, Besitzer einer großen Rosensammlung, welche nach seinem Tode einging.

Wilhelm Gillemot, berühmter Rosengärtner in Budapest.

Freiherr von Marschall in Hugstetten in Böhmen, Besitzer eines großen Rosars.

† Guilio Perrotti in Triest, erst Opernsänger, später begeisterter Rosenkultivateur, besaß große Sortimente.

Fr. Richter von Binnental in Graz, Rosenschriftsteller.

Dr. Rud. Kaufmann in Fünfkirchen, befaßt sich mit Neuheitenzucht.

† Hooibrenk, allbekannter Rosenpraktiker, starb 84 Jahre alt am 1. Mai 1895 in Wien.

Dr. Josef v. Benkö in Arangos-Marath, Züchter von Rosenneuheiten.

Gillemot Vilmos in Budapest, erfolgreicher Rosenkultivateur und Verbreiter von Neuheiten.

Franz Jost, Gartenverwalter in Tetschen an der Elbe, gründete dort in den Anlagen des Grafen Thun ein schönes Rosar. Er war nebst Paul Ruschpler der erste, der Rosenstämme aus Samen erzog.

D. Holland. England. Amerika.

H. A. Verschuren in Haps, Holland, Spezialrosenzüchter.

Gebr. Gratama u. Comp. in Hoogevun, Holland, Spezial-Rosenzüchter.

† Shirley Hibbert, gest. 1890, bekannter englischer Rosenschriftsteller.

† Henry Bennet, gest. im September 1890 zu Shepperton in England, hervorragender Rosenneuheitenzüchter.

Hervorragende Rosenzüchter in Amerika.

P. Henderson, New-York.

Dingée und C. Conrad, West-Grove, Pa.

Nanz und Neuner, Louisville, Ky.
J. N. May, Summit.
Fr. J. Moore, Chatam.
J. Cook, Baltimore.
Robert Scot u. Son, Philadelphia.

Hervorragende Rosenkultivateure und Neuheitenzüchter in England.

William Paul u. Son, Weltham-Croß.
Georg Paul u. Son, Cheshunt.
Ch. Turner in Slough; G. A. Prince in Oxford.
Alex. Dickson u. Sons in Newtownards.
Co. Cranston in Hereford.
Beckwith u. Son in Hoddesdon, berühmte Rosentreibereien.

Sehenswerte Rosenanlagen.

In den Stadtgärten zu Karlsruhe, Freiburg i. B., Köln a. Rh., Nürnberg, Liegnitz.

Im Palmengarten in Frankfurt a. M. und Leipzig.

Zentral-Friedhof Hamburg-Ohlsdorf.

Kgl. botanischer Garten Dahlem bei Berlin.

Kgl. neuer Garten in Potsdam und in den königl. Gärten in Sanssouci.

In den Anlagen der verstorbenen Kaiserin Friedrich auf Friedrichshof bei Cronberg.

Frau Julie Büttner in Arangos-Marath, Ungarn.

Frau Gräfin Anna Zichy, besitzt ein hervorragendes Rosar im Weißenburger Komitat in Ungarn.

Frau Sidonia von Bauer in Czcze in Ungarn, ließ dortselbst ein großes Rosar anlegen.

In Csobemka (südlicher Teil Ungarns), sind große Rosenpflanzungen von Maréchal Niel und Niphetos zum Blumenschnitt angelegt.

Rosar des Herrn Dr. Med. Krüger in Freiburg in B.
" " Freiherrn von Lade in Monrepos bei Geisenheim.
" " Herrn E. E. Lyphart in Heerde, Holland.
" " " A. G. M. Richard in Narden in Holland.
" " " G. A. van Roßem " " " "
" " " Jac. Smits " " " "
" der Großherzogin von Luxemburg auf Schloß Königstein bei Cronberg im Taunus.

Sach-Regiſter.

Abfallkalk 122.
Abhärtung 112.
Ablaktieren 92, 93.
Abortdünger 119.
Abſchiedsſtrauß 216.
Abſchnittſtelle 111.
Abtrittdünger 147, 154.
Aſcherſohn P. 254
Achilleus 3.
Adventivknoſpen 109.
Afterraupen 172.
Allegatière 258.
Aluminium-Etiketten 160,
Ammoniak, ſchwefelſaures 121.
Anastatica hierochuntica 5.
Antibes 219.
Antimonchloryd 159.
Anzuchtsmethoden 100.
Apfelhagebutte 240.
Asa foetida 56.
Aſche 116.
Aufdecken 140, 142.
Ausgraben 167.
Ausläufer 66, 67, 68,
Ausläuferbildung 95, 114.

Bambusſtäbe 157.
Bankbeete 145, 146, 147 149.
Baſtarde 13.
Bauer von, Frau 257.
Baukalk 120, 123,
Baummeſſer 167.
Baumwolle 161.
Becherform 35.
Beckwith u. Sohn 257.
Bedecken 135.
Beförderung 169
Befruchtung 69, 71, 72.
Behandlung 118.
Bekämpfungsmittel 192.
Bengalroſen 24, 54, 133, 156.
Bengalſorten 133.
Benkö, Dr. Joſ. v. 256.
Bennet, Henry 256.
Bernair-Alex. 258.
Beſchneiden 123.
Betten, Rob. 453.
Bindematerial 161.
Bleiſtreifen 158.
Blütenſtand 69.
Blumenareopag 79.
Blumenbinderei 216, 230.
Blumenfarben 36, 37.
Blumenſpenden 11.
Blumenverſand 9, 209.
Blumenzuſammenſtellung 215.
Boden 115.
Bodenbearbeitung 117.
Bodenlockerung 117.
Bonnaire, Joſ. 255.
Bourbonroſen 25, 132.
Bourbonſorten 43, 47, 135.
Bowle 208.
Bräuer, Paul 255.
Bruant, G. 255.
Bürſtenſpinner, klein, 186,
Büttner, Julie, Frau 257.
Bunzel, M. 253.
Buſchform 30.
Buſchroſen 100, 135, 136.

Carriat, B. 210.
Chanory 255
Chiliſalpeter 120, 121.
Cochet-Cochet 255.
Cochet Philemon, Pierre 256.
Cochet Pierre 256.
Cochet-Scipio 255.
Confuzius 2
Cook J. 257.
Conrad C. 245.
Cranſton 257.
Crépin, Fr. Prof. Dr. 13, 14, 17, 255.

Deckmaterial 136, 137.
Deegen, Franz 252.
Deſtillierapparat 202.
Dickſon u Sons, Alex. 257.
Dievoet van 256.
Dingée u. C., Conrad 256.
Drainierung 116.
Draviel A. 252
Druſchki C. 253.
Dubreuil F. 255.
Ducher fils 255
Ducher Wwe. 255.

Edelauge 96, 97, 98, 99.
Edelreis 95.
Edelroſen 9, 68, 79.
Edelſämlinge 75.
Effektroſen 252.
Einſchlagen 94
Einwintern 136.
Eiſenoxyd 119.
Eiſenoxydul 121, 122.
Entſpitzen 129.
Erdkrebs 174.
Eſſigroſe 239.
Etiketten 157, 158, 159.
Etikettentinte 159.
Etikettierung 248, 251.

Farbenbezeichnung 37.
Farbenſkala 37.
Fenſter 145.
Fichtennadeln 137.
Finger, Jules 256.
Florfliege 190.
Frühjahrspflanzung 114.
Frühjahrsſchnitt 132.

Gartenanlagen 219.
Gartenlaubkäfer 173, 174.
Gartenroſen 22, 23, 26.
Gerberlohe 113,
Geſchmackrichtung 217
Gewächshäuſer 108, 113, 143, 154.

Gewächshausanlagen 149.
Gemen u. Bourg 254.
Geißfußschnitt 111.
Geschwind, Forstm. 135, 256.
Gillemot, Wilh 256.
Gillemot-Vilmos 256.
Glasdach 145.
Glasglocken 65, 66, 105, 106, 107.
Glashülsen 159.
Glaszylinder 108, 111, 112, 113.
Gold, Dr. E. 256.
Görms, C. 253.
Goutreau 255.
Gräbner, P., Dr. phil. 254.
Gratama, Gebr. u. Co. 256.
Gravereaux J. 250, 251, 255.
Griffel 70.
Grünveredelungen 107.
Grundwasser 144.
Guillot, J B. 255.
Guillot, Pierre 255.
Guillot, fils 103.
Guinoisseau 255.
Guirlandenform 12.

Hafis 1.
Hagebutten 8, 23.
Hagebuttenfliege 182.
Hagebuttenstämme 88.
Hagebuttenwickler 182.
Halbkugelform 35.
Halbstamm 30.
Halbstämme 137.
Hamburg 116.
Harms, Fried. 253.
Hedlung, W. 253.
Henderson 256.
Heizeinrichtung 150.
Herbert, Thomas 12.
Hercher, E. F. A. 252.
Herder 13.
Herger 254.
Hibbert, Shirley 256.
Hilfsdünger 220.
Hilfsmittel 157.
Hinnen 254.
Hochstamm 30, 233.
Holzpfähle 157.
Holzspähne 157.
Hochstämme 127.
Holzstecklinge 59, 81.
Holzwolle 137.
Hooibrenk 256.
Hühnermist 117.
Humus 122.
Hybriden 33.
Hyères 211.

Jakobs, F. R. 253.
Jakobs, O. 254.
Jamin 173.
Jericho, Rose von 5.
Jesso-Insel 7.
Insekten, nützliche 190.
Jost, Franz 256.

Käsen 100, 152.
Kainit 121.
Kali 119.
Kalk 116, 119, 149.
Kalkasche 122.
Kalkdüngung 121, 122.
Kalkhydrat 122.
Kalksteine 123.
Karr, Alfons 209, 255.
Kasanlik 201, 202.
Kaschmir 8.
Kaufmann, Dr. Rud. 256.
Kelchzipfel 238, 226, 228.
Kennmale 13, 14, 16.
Kerkvorde, Constant 256.
Ketten, Gebr. 254.
Ketten, Joh. 254.
Kisten 106.
Kletterrosen 31, 44, 137, 250.
Klima 115.
Kölle, W. 253.
Kokosbänder 161.
Kokulinsky'sche Sorte 85.
Komposterde 116, 119.
Kopulieren 94, 105 111.
Kopulierschnitt 94.
Krankheiten der Rose 192.
Krautartige Rosenveredelung 92.
Krautartige Stecklinge 61, 62.
Kreuzungen 233, 235.
Kreuzungsprodukt 72, 87. 130, 235.
Kronenbäumchen 135.
Krüger, Dr. 243, 244, 253.
Kübel 106.
Kugelform 35.
„ mit vertiefter Mitte 35.
Kuhdünger 117.
Kulturboden 119.
Kulturmethode 145.
Kupferdraht 108, 160.
Kupfersodapulver 195.
Kupfersodaschwefel 194.
Kupfervitriolpräparate 194.
Kupfervitriolsodabrühe 194, 198.

Lade, Freiherr v. 246, 253.
Lambert, Peter 252.
„ Jean 252.
Lamesch, J. B. 254.
Larve 172.
Laubengang 256.
Laubkäfer 142.
Laurencia-Rosen 25.
Lehmboden 113.
Lebl 114, 254.
Lettenboden 116.
Levêque und fils 255.
Liabaut, J. 255.
Lindenbast 161.
Lindley 13.
Lucet, Emil 255.
Lüftung 147.
Luftabschluß 111.
Lyphart, E. E. 257.

Maikäfer 172.
Magnesia 119.
Margottin 113.
„ J. 255.
Marienkäferchen 190, 191.
Marchall, Freih. von 256.
Mathieu, C. 254.
Maulwurfsgrille 174.
May, J. N. 257.
Mehltaupilz 193.
Menton 211.
Messer 162, 163.
Metz, Ernst 14, 253.
Meyer, F. Ed. 253.
Mietsch, K. W. 253.
Mineralstoffe 120.
Mistbeetkasten 106, 111, 113.
Mistjauche 119.
Mock, Jos. 254.
Monatrosen 25, 54.
Monrepos 251, 252.
Moore, Fr. J. 257.
Moreau, Rob. 254.
Moos 137.
Moosballen 95, 99.
Moosrosen 33, 47, 72, 127, 128, 216, 231.
Mühle, W. 256.
Müller, Dr. 253.
München 116.
Mutterpflanze 92.

Nabonnand, Paul 255.
Nachdüngung 89.
Nährstoff 119.
Namentafeln 158, 159.
Nanz und Neuner 257.

Narben 70.
Neuheitenzucht 68.
Nietner, Th. 254.
Nizza 209.
Noisetterosen 25, 132.
Nordlandsrosen 222.
Notting, Pierre 254.

Ölgewinnung 207.
Ölkocherei 202.
Ölrosenkultur 201.
Okulanten 137.
Okulieren 96, 97, 99, 100, 107, 128, 161.
Okuliermade 97, 161, 184.
Okulierreiser 98, 107.
Ollberg, Otto 253.

Papieretiketten 159.
Paul u. Son, William 287.
Paul u. Son, Georg 287.
Paulig, Ph. 253.
Pelletier fils, François 255.
Pentagramm 33.
Pergola 250.
Pernet-Ducher, J. 255.
Pernet, père 255.
Perrotti, Guilliot 256.
Pesto 3.
Pferdemist 117.
Pflanzenmaterial 102.
Pflanzennahrung 119.
Pflanzennährstoffe 120
Pflanzenvermehrung 55.
Pfropfen 49, 96, 105.
Phosphorsäure 117, 119.
Pimpinellrosen 239.
Platinchlorid 159.
Pollen 70, 72.
Pochkies 248.
Polyantha-Rosen 53, 135.
Porzellanetiketten 160.
Princ, G. A. 257.
Prunkgärten 242.

Raffiabast 161.
Rasenerde 146.
Rauhe H. 253.
Raupen 272.
Reboul, C. 255.
Reisermaterial 99.
Reservematerial 245.
Rhodopegebirg 9.
Richard, A. G. M. 257.
Richter, Fr. v. Binnental 256.
Ries, F. 251.
Riviera 9, 10, 41, 86, 143, 209, 211, 212, 213.
Rosacae 12.
Rosales 12.
Rosarien 247.
Rosarium 246, 248, 250.
Rosenanlage 257.
Rosenarrangement 217, 218.
Rosenblattgallmücke 184.
Rosenblattläuse 188.
Rosenblattminiermotte 183.
Rosenblattschneiderbiene 181
Rosenblattwespe, kleinste 181.
Rosenblattwespe, schwarze 176, 177
„ weißgegürtelte 178.
Rosenblume 213.
Rosenbürsthornwespe 178.
Rosenfeste 6, 7.
Rosenfrucht 70.
Rosengallwespe 179.
Rosengespinstblattwespe 180.
Rosengarten 124.
Rosenhaus 145.
Rosenhecken 32.
Rosenheimstätte 248.
Rosenklassen 13.
Rosenkönigin 6.
Rosenkultus 10.
Rosenmehltau 198.
Rosenöl 201, 206.
Rosenölgewinnung 201.
Rosenpfähle 157
Rosenreiser 176.
Rosenrondell 129.
Rosenrost 199.
Rosensamen 56.
Rosensämlingsstämme 96.
Rosenschabe 185.
Rosenschildlaus 187.
Rosenschnittblumen 145.
Rosenschwämme 179.
Rosensorten 207, 219.
Rosensports 27.
Rosenstäbe 246.
Rosenstämme 95.
Rosenstrauß 217.
Rosentreiberei 143, 144, 145.
Rosenunterlage 49.
Rosenunterlage von Kokulinsky 84.
„ von Brög's 84.
„ v. Meier 84.
„ Olbrich'sche 84, 85, 86.
Rosenwasser 204, 206.
Rosenwickler, dreipunktiger 175.
Rosenwickler, weißflügliger 175.
„ goldgelber 176.
Rosenwildlinge 89.
Rosenzykade 188.
Rossem, van G. A. 257.
Ruschpler, P. 254.
Rußtaupilze 193.

Saadi 209.
Saint-Paul-Illaire, von 257.
Salency 6.
Salpeter 121.
Samenbeet 57, 58.
Samenpflanzen 79.
Samenträger 69, 70, 72.
Sämlingstämme 88, 95, 106, 114.
Sämlingsstammzucht 88.
Sand 116, 137.
Sangerhausen 253.
Sappho 3.
Sattelschäften 94.
Sauerstoff 119.
Säulenform 157.
Schalenform 35.
Schafmist 117.
Schatten 119.
Schneidewerkzeuge 161.
Schädlinge 171.
Schaffy, Mirza 1.
Scheeren 162.
Scherbet 200.
Schilfrohr 137.
Schlafäpfel 179.
Schlechtendal, Dr. v. 254.
Schlingrosen 31, 39, 60, 139.
Schlegelmilch, Dr. 254.
Schmarotzer 118.
Schmarotzerpilze 193.
Schnitt 124, 130, 133.
Schnittrosensorten 212.
Schnittsorten 10, 44, 45.
Schnittzwecke 219.
Schramm 253.
Schulheiß, Hrch. 253.
Schutzpflanzungen 235.
Schutzvorrichtung 115.
Schwarz, Jos., Wwe. 255.
Schwarzfleckigkeit der Rosen 197.
Schwebefliege 190, 191.
Schwefel 195.
Schwefeldämpfe 147.
Schwefelsäure 119.
Scot u. Son 257.
Sektionen 13, 14, 16.

Selbstbestäubung 69.
Simon, Leon. 255.
Sinai, Fried. 253.
Sisley, Jean 255.
Smits, Jac. 257.
Sommerschnitt 119, 134, 135.
Spieß, F. W. 252.
Stallmist 119, 120.
Stammform 227.
Stammrosen 94, 113, 136, 157.
Standort 115, 117.
Stecklinge 59.
Stecklingspflanze 60.
Stecklingsvermehrung 90.
Stecklingszucht 107.
Stegmann, H. 254.
Stickstoff 119.
Straßheim, C. P. 253.
Stratifizieren 56.
Strauchrosen 219, 220, 222, 226, 237.
Strohballot 168.

Tafeldekorationen 215, 216.
Tannenreisig 137.
Tempelmann 254.
Temperaturwechsel 112.
Tessnier, fils 255.
Teehybridenrosen 23, 39, 42. 45, 46, 49, 54, 135, 212.
Teerosen 22, 27, 39, 43, 45, 46, 49, 54, 61, 118, 132, 135.
Thomasmehl 120, 123, 149.
Topfrosen 153.
Torfboden 116.
Torfstreu 116.
Treiberei 143, 149, 152, 154.
Treibpflanzen 145.
Tongkingstäbe 157, 158.
Torfmull 62, 63, 64, 137.
Trauerrosen 12, 32, 137, 157.
Triangulieren 94, 105.
Triebkraft 142.
Türke, K. 254.
Turner, Ch. 257.

Überwinterungshäuser 140.
Überwinterungsräume 137, 138, 139, 141, 153.
Ungeziefer 144.
Universalspritze 196.
Unterlage 79, 80, 97, 99, 105, 108, 109, 111, 113, 116.
Unterlage, Olbrich'sche 87.
Unterlagenanzucht 62.
Unterpflanzung 245.
Ursprungsform 72.

Varietäten 13.
Verband 96, 106.
Verbandmaterial 97.
Verdier, Charles 255.
„ Eug. 255.
Veredeln 96, 103.
Veredelung 96, 107, 112, 113.
Veredelungsmesser 164.
Veredelungsmethode 91.
Veredelungsart 107.
Veredelungsstelle 102, 103, 106, 113, 114.
Vermehrungsart 100.
Vermehrungsbeete 107.
Vermehrungskästen 113.
Vermehrungsmethode 93, 107.
Verpacken 167, 168, 213.
Versand 167, 213.
Verschuren, H. A. 256.
Versuchsgarten 251.
Vibert, J. O. 113.
Vielgestaltigkeit 40.
Vigneron 255.
Volldüngung 120.
Vollert, F. C. 253.

Wachstumsstockung 96.
Waldstämme 86. 88, 114.
Waldwildling 82, 88.
Wasserstoff 119.
Weinbergpfähle 157.
Welter, Nck. 257.
Werre 174.
Wesselhöft, Joh. 253.
Wildrosen 220.
Wildrosenarten 82.
Winterhärte 233.
Winterschutz 102, 103.
Wohlriechendste Rosen 39.
Wurzelhals 80, 97, 98, 100, 101, 105, 108, 113, 128. 130.
Wurzelhalsveredlung 132.
Wurzelschnittlinge 66,
Wurzelstücke 103, 108, 164.

Zelluloid 251.
Zichi Anna, Gräfin 257.
Ziersträucher 234.
Zimmetrose 7, 239.
Zinketiketten 159.
Züchter 77, 78.
Zufallssamen 69.
Zwergsorten 226.

Empfehlenswerte Schriften

für

Gärtner, Gartenfreunde, Obstzüchter etc.

aus dem

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Die Nadelhölzer mit besonderer Berücksichtigung der in Mitteleuropa winterharten Arten. Eine Einführung in die Nadelholzkunde für Landschaftsgärtner, Gartenfreunde und Forstleute. Von Prof. Dr. Karl Freiherr von Tubeuf, Professor an der Universität München. Mit 100 neuen, nach der Natur aufgenommenen Originalbildern im Text. Eleg geb. Mk. 5.50.

Salomons Wörterbücher. 1. Wörterbuch der botanischen Kunstsprache. 4. Aufl. geb. Mk. 1.20. 2. Wörterbuch der botanischen Gattungsnamen geb. Mk. 2.50. 3. Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen, 2. Aufl. geb. Mk. 2.50.

Drei Wörterbücher, welche für Gärtner und Gartenfreunde als unentbehrlich bezeichnet werden können.

Die Rosenschädlinge aus dem Tierreich, deren wirksame Abwehr und Bekämpfung. Ein Ratgeber für die gärtnerische Praxis. Im Auftrag des Vereins deutscher Rosenfreunde bearbeitet von Friedrich Richter von Binnenthal. Mit 50 Abbild. Preis brosch. Mk. 4.—.

Die Kultur der Topfpflanzen im Zimmer. Von L. Gräbener, Großh. Hofgarten-Direktor in Karlsruhe. Mit 20 Abbild. Geb. Mk. 1.50.

Eine durchaus **gemeinverständliche** und von **sachkundiger Feder** geschriebene **Anleitung zur Pflege der Zimmerpflanzen.** – Die Abschnitte über **Aufstellen, Nahrung** (Düngung), **Beschneiden, Aufbinden, Vermehrung, Schädlinge** und **Krankheiten der Pflanzen,** sowie über die **Behandlung der Pflanzen in den verschiedenen Jahreszeiten,** werden, neben der **Aufzählung der empfehlenswertesten Zimmerpflanzen jeden Pflanzenfreund in die Lage versetzen, seine Lieblingsgewächse mit bestem Erfolg im Zimmer zu kultivieren.**

Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze mit einigen Ausblicken auf die Fragen der Vererbung und Hybridation aus langjähriger Praxis. Von Stephan Olbrich, Chef der O. Froebelschen Baumschulen in Zürich. Mit 86 Abbildungen. Brosch. Mk. 3.—, geb. Mk. 3.40.

Auszug aus der Inhaltsübersicht: Die Vermehrung der Ziergehölze auf geschlechtlichem Wege (durch Samen) und auf ungeschlechtlichem Wege (durch Stecklinge), Ableger, Teilung, Ausläufer, Wurzelstücke, Veredlung). Die Veredlung unter Glas. Die Veredelung der Koniferen, des Weinstockes 2c. Die Ziergehölze in alphabetischer Reihenfolge mit Angabe ihrer Vermehrungsarten. Weitere Behandlung der Ziergehölze nach deren Vermehrung. Die Anzucht von Sämlingsstämmen zu hochstämmigen Rosen. Der rationelle Schnitt der Ziergehölze mit Berücksichtigung der Charaktereigentümlichkeiten der einzelnen Arten.

Die Anwendung der Perspektive im gärtnerischen Planzeichnen. Von H. Glindemann, Obergärtner in Geisenheim. Mit Text Mk. 3.50.

Die Darstellung ist jedem Landschaftsgärtner leicht verständlich und wird seinen Zweck vollkommen erfüllen.

Vorlagen zum Zeichnen von Gartenplänen. Für Lehranstalten, Gärtner und Gartenbauzöglinge. Herausgegeben vom Pomol. Institut in Reutlingen. Dritte Auflage. 24 lithogr Tafeln, worunter 12 koloriert. Mk. 3.—.

Diese dritte Auflage ist vollständig umgearbeitet und stark vermehrt und enthält jetzt 10 statt früher nur 2 kolorierte Tafeln.

Vorlagen zum gärtnerischen Planzeichnen. Von A. Lilienfein, Landschaftsgärtner. 17 teils in Farbendruck ausgeführte Tafeln mit Text. In Mappe Preis Mk. 5.—.

Christ's Gartenbuch für Bürger und Landmann. Neu bearbeitet von Dr. Ed. Lucas. Eine gemeinfaßliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens und zur Kultur der Blumen, Gemüse, Obstbäume und Reben. 13. stark vermehrte Auflage, bearb. von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit 276 Abbild. Eleg. geb. Mk. 4.—.

Vielen Tausenden dient Christ's Gartenbuch als unentbehrlicher und denkbar zuverlässigster Ratgeber bei der Pflege ihrer Gärten. Was dem Buche die ungemein große Verbreitung sicherte, ist der Umstand daß es neben dem äußerst billigen Preis (Mk. 4.—) bei 444 Druckseiten und 276 Abbildungen nur wirklich ausführbare Anweisungen und Ratschläge erteilt, so daß jeder Gartenbesitzer ohne gärtnerische Beihilfe seinen Hausgarten, ob groß oder klein, danach selbst bebauen kann.

Die Lehre vom Baumschnitt für die deutschen Gärten bearbeitet von Dr. Ed. Lucas. 7. Aufl. Bearbeitet von Fr. Lucas, Direktor des Pomologischen Instituts in Reutlingen. Mit 4 lithographierten Tafeln und 239 Abbild. Preis brosch. Mk. 6.—. Geb. Mk. 6.80.

Die vorliegende siebente, vollständig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage hat neben sorgfältigster Berücksichtigung aller seit Erscheinen der letzten Auflage auf dem betreffenden Gebiete aufgetretenen Neuerungen und praktischen Erfahrungen eine solch gründliche Neubearbeitung gefunden, daß dieses, wie die Erfahrung lehrt, seither schon zum eigentlichen Vademecum für den deutschen Baumzüchter und Gartenfreund gewordene Buch sich jetzt in noch erhöhtem Maße als sicherer Führer auf dem Gebiete des Baumschnittes und der mit ihm zusammenhängenden weiteren Zweige des Obstbaues erweisen wird.

Die wertvollsten Tafeläpfel und Tafelbirnen mit Angabe ihrer charakteristischen Merkmale, ihrer Verwertung und der Kultur des Baumes. Von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit 250 Holzschn. Brosch. Mk. 8.—. Geb. Mk. 9.—.

Daraus apart:

Band I. **Tafeläpfel** mit 118 Holzschn. Preis Mk. 3.80. Geb. Mk. 4.40.

„ II. **Tafelbirnen** mit 132 Holzschn. Preis Mk. 4.20. Geb. Mk. 4.80.

An der Hand der im Buche gegebenen Beschreibungen, verbunden mit den entsprechenden Bemerkungen über den Wuchs des Baumes, dessen Ansprüche an Boden, Klima, Lage, über Tragbarkeit, Schnitt, Behandlung u. s. w., sowie der sorgfältigst ausgeführten, je 100 Durchschnittszeichnungen der angeführten Sorten, muß es jedem Freund des Obstbaues leicht fallen sich diejenigen Sorten auszusuchen, welche speziell für seine Zwecke passen.

Schutz der Obstbäume gegen feindliche Tiere und gegen Krankheiten. Von Professor Dr. Taschenberg und Professor Dr. Sorauer. Mit 185 Abbild. Preis brosch. Mk. 9.—, gebd. Mk. 10.—.

Dieses Werk ist auch in zwei, je einzeln käuflichen Bänden zu beziehen und zwar:

I. Bd.: **Schutz der Obstbäume gegen feindliche Tiere.** 3. Aufl. Von Prof. Dr. Taschenberg. Mit 75 Abb. Brosch. Mk. 4.80, geb. Mk. 5.60.

II. Bd.: **Schutz der Obstbäume gegen Krankheiten.** Von Prof. Dr. Sorauer. Mit 110 Abbild. Brosch. Mk. 4.20, geb. Mk. 5.—.

Auszug einer Rezension aus Fühlings landwirtschaftl. Zeitung:

... Ganz unbestreitbar haben wir es in diesem Werke mit dem Besten zu tun, was auf diesem Spezialgebiet überhaupt geboten worden ist. Die Ausstattung ist mit einer Fülle guter Abbildungen eine so vortreffliche, daß auch dadurch das Verständnis und eine schnelle Orientierung ganz erheblich gefördert sind.

Die Obstbaumfeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. Gemeinfaßlich dargestellt von Prof. Dr. O. Kirchner, Vorstand des Instituts für Pflanzenschutz an der Akademie Hohenheim. Mit über 100 farbigen Abbildungen auf 2 Tafeln je 49 cm breit und 39 cm hoch und 37 Seiten Text mit 13 schwarzen Abbildungen.

Bezugsbedingungen

der Buch-Ausgabe (geb.) und Wandtafel-Ausgabe (unaufgezogen) Einzelpreis Mk. 2.—.

In Partien von 12–25 Expl. à Mk. 1.75, 26–100 Expl. à Mk. 1.50, über 100 Expl. à Mk. 1.25.

Der Preis der „Wandtafelausgabe", sofern die beiden Tafeln auf Leinwand aufgezogen und mit Ösen versehen gewünscht werden, erhöht sich um 60 Pf. pro Exemplar.

Kurzgefaßtes Lehrbuch der Krankheiten und Beschädigungen unserer Kulturgewächse. Ein Leitfaden zum Unterricht an Schulen, sowie zur Selbstbelehrung. Von Prof. Dr. J. E. Weiß. Mit 134 Abb. Preis geb. Mk. 1.75.

Diese vorzügliche, mit 134 trefflichen Abbildungen ausgestattete Schrift ist jedem, der sich auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten zu unterrichten wünscht, angelegentlichst zu empfehlen.

Atlas der Krankheiten und Beschädigungen der Obstbäume. Herausgegeb. von Prof. Dr. Kirchner und H. Boltshauser. 36 in feinstem Farbendruck ausgeführte Tafeln mit erläuterndem Text. Preis in Mappe Mk. 15,—. (Wandtafelausgabe — die Tafeln auf Leinwand aufgezogen in Mappe — Mk. 18.—).

Dieses Werk bildet die V. Serie des „Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen"; die früheren Serien enthalten:

I. Serie: **Getreidearten.** 20 Tafeln Mk. 10.—. II. Serie: **Hülsenfrüchte, Futtergräser und Futterkräuter.** 22 Tafeln Mk. 12.—. III. Serie: **Wurzelgewächse und Handelsgewächse.** 22 Tafeln Mk. 12.—. IV. Serie: **Gemüse- und Küchenpflanzen.** 12 Tafeln Mk. 7.—. VI. letzte Serie: **Weinstock und Beerenobst.** 20 Tafeln Mk. 12.—.

Die Pomologischen Monatshefte, das Organ des Deutschen Pomologenvereins, berichten hierüber: „Die vorzüglich kolorierten Abbildungen der einzelnen Krankheiten werden gewiß dazu beitragen, daß die verschiedenen Krankheiten und Feinde unserer Obstbäume leichter erkannt und mithin auch die richtigen Bekämpfungsmittel angewendet werden können, denn die Unkenntnis, die heute noch über die verschiedenen tierischen und pflanzlichen Feinde des Obstbaumes herrscht, ist ziemlich groß. Ein Werk wie dieses aber, welches die verschiedenen Obstbaumkrankheiten so deutlich vor Augen führt, existiert in unserer Literatur noch nicht. — Dieses in jeder Hinsicht vortreffliche Werk sei allen denen, die sich mit Obstbau beschäftigen, als Nachschlagewerk, sowie zum Studium aufs angelegentlichste empfohlen."

Vollständiges Handbuch der Obstkultur. Von Dr. Ed. Lucas. 4. Aufl. Bearb. von Ökonomierat Fr. Lucas, Direktor des Pomologischen Instituts in Reutlingen. Mit 343 Abbild. Preis geb. Mk. 6.—.

Das Buch gibt über **alles, was den Obstbau betrifft,** in klarer, verständlicher Sprache erschöpfenden Aufschluß, so daß es für **jeden Obst- und Gartenfreund einen zuverlässigen Ratgeber** bildet. Für unsere **deutschen Verhältnisse** bearbeitet, nimmt es eine **erste Stelle** in der betreffenden Literatur ein: es gibt uns nur **Selbsterprobtes** und schließt alles auf fremder Grundlage ruhende und für unser Klima nicht Passende völlig aus.

Kurze Anleitung zur Obstkultur. Von Dr. Ed. Lucas. 10. Auflage, bearbeitet von Fr. Lucas. Mit 4 Tafeln und 38 Abbild. Preis Mk. 1.65.

Dieser Leitfaden enthält neben einer entsprechenden allgemeinen Einleitung die Obstbaumzucht im engeren Sinne, den Obstbau und die Baumpflege, den Baumschutz, die Obsternte und Obstverwertung, die pomologische Systemkunde u. s. f.

Der landwirtschaftliche Obstbau. Allgemeine Grundzüge zu rationellem Betriebe desselben. Bearb. von Th. Nerlinger und Karl Bach. 5. Aufl. von K. Bach. Mit 99 Abbild. Gebd. Mk. 2.85.

Obstbautafeln für Schule und Haus. 2 Tafeln in Mappe (I. Veredelung und Erziehung, II. Baumsatz, Baumschutz und Baumpflege) mit Text Mk. 1.60. Partiepreis bei 25 Ex. ohne Mappe aber mit Text je Mk. 1.20, bei 50 Expl. je Mk. 1.10., bei 100 Expl. je Mk. 1.—.

Wandtafeln der wichtigsten Veredelungsarten unserer Obstbäume. Mit erklärendem Text. 3. Auflage, neu bearbeitet von Ökonomierat Fr. Lucas, Direktor des Pomolog. Instituts in Reutlingen. 1 kolor. Tafel in Mappe. Preis Mk. 2.80, auf Leinwand aufgez. mit Stäben Mk. 4.40.

Wandtafeln über die Erziehung der jungen Obstbäume in der Baumschule und über die wichtigsten künstlichen Baumformen nebst den dazu erforderl. Geräten. Mit beschreibendem Text. Von Dr. Ed. Lucas. 2. Auflage. Von Ökonomierat Fr. Lucas. Preis in Mappe Mk. 2.

Zeitschriften aus dem Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz.

Organ der Kgl. Bayerischen agrikulturbotanischen Anstalt in München. Herausgegeben von Direktor Dr. **L. Hiltner.** Monatlich 1 Nummer mit 12 Seiten gr. 8°, mit zahlreichen Abbildungen. Preis für den Jahrgang Mk. 3.—.

Pomologische Monatshefte.

Zeitschrift für Förderung und Hebung der Obstkunde, Obstkultur und Obstbenutzung. Organ des deutschen Pomologenvereins. Herausgegeben von Ökonomierat **Fr. Lucas,** Direktor des Pomologischen Instituts in Reutlingen. Jährlich 12 Hefte 24 Seiten in gr. 8° mit vielen Holzschnitten und je einem Farbendruck oder einem schwarzen Vollbild. Preis pro Jahrgang Mk. 4.50.

Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten.

Organ für die Gesamtinteressen des Pflanzenschutzes. Herausgegeben von Professor Dr. **Paul Sorauer.** Jährlich erscheinen sechs Hefte, je vier Druckbogen stark, mit lithographierten Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen. Preis des Jahrgangs Mk. 15. .

☞ Empfohlen vom K. preuss. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten u. vom K. K. österr. Ackerbauministerium

Jahrgang I—XII, von welchen ein geringer Vorrat noch vorhanden ist, stehen zu dem ermässigten Preis von Mk. 150.— (statt Mk. 180.—) zur Verfügung

Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft.

Organ für die naturwissenschaftlichen Arbeiten aus der botanischen, zoologischen, chemisch-bodenkundlichen und meteorologischen Abteilung der Kgl. bayerischen Forstl. Versuchsanstalt, aus der Kgl. bayer agrikulturbotanischen Anstalt, der Kgl. bayerischen Moorkulturanstalt in München, der landwirtschaftlichen Abteilung der Kgl. Bayer. Technischen Hochschule in München, der landwirtschaftlichen Abteilung der Kgl. Bayer. Akademie in Weihenstephan, sowie der Kgl. Bayer. Saatzuchtanstalt in Weihenstephan.

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter und Praktiker herausgegeben von **Dr. Carl Freiherr von Tubeuf,** o. ö Universitätsprofessor in München und **Dr. Lorenz Hiltner,** Direktor der agrikulturbotanischen Anstalt in München.

Jährlich erscheinen 12 Hefte von 2—3 Druckbogen mit 7 Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen. Preis pro Jahrgang Mk. 12.—.

Fühling's landwirtschaftliche Zeitung.

Zentralblatt für praktische Landwirtschaft. Unter Mitwirkung hervorragender Gelehrter und Praktiker herausgegeben von **Dr. Max Fischer,** Professor der Landwirtschaft an der Universität Halle a. S. Monatlich 2 Hefte à 2—2½ Druckbogen. Preis pro Quartal Mk. 3.—.

Diese bereits im 52. Jahrgang stehende Zeitschrift zählt die glänzendsten Namen der Wissenschaft und Praxis zu ihren tätigen Mitarbeitern. Dieselbe enthält stets eine Fülle der anregendsten und wertvollsten Abhandlungen aus dem Gebiete des Ackerbaues, der Viehzucht und der landwirtschaftlichen Gewerbe, die nicht blos dem Landwirt, sei er Forscher oder Praktiker, Lehrender oder Lernender, in hohem Maße dienlich sind, sondern auch nahestehenden anderen Berufständen, dem Forstmann, Gärtner und Obstzüchter u. a. von größtem Nutzen sein werden.

Probehefte obiger Zeitschriften, welche durch alle Buchhandlungen, sowie durch alle Postanstalten zu beziehen sind, stehen kostenlos zur Verfügung.

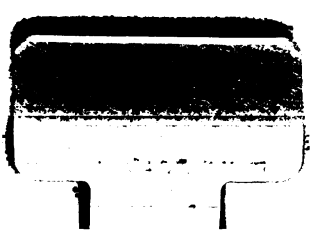
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY
BERKELEY

Return to desk from which borrowed.
This book is DUE on the last date stamped below.

28 Mar'53SS

953

31 May'60CT
REC'D LD
MAY 18 1960

LD 21–100m-7,'52(A2528s16)476

YC 63668